

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO

**Minería mexicana: sector esencial  
para la reactivación económica**



# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA ESENCIAL

LA INDUSTRIA MINERA ES UN ACTOR ESENCIAL  
QUE IMPULSA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA,  
PROMUEVE EL CUIDADO DEL ENTORNO Y  
GENERA BIENESTAR PARA MÉXICO.





## CARTA DEL PRESIDENTE

Hay un sabio y viejo refrán que dice que los momentos de crisis son también momentos de grandes oportunidades y, sin duda, el año 2020 será recordado como uno de los momentos más complicados que nos puso a prueba a todos. El impacto que ha tenido la pandemia por el SARS-CoV-2 ha sido sin duda muy profundo, muy prolongado y muy complejo, paralizando al mundo durante varios meses. Aún no sabemos cuál es su verdadero alcance, pero podemos estar seguros de algo: el mundo ha cambiado después de todo lo que atravesamos durante 2020. Fue un año de grandes retos, que exigió de todos la necesidad de reinventarnos, unirnos y mostrar nuestro lado más solidario.

El impacto en la salud, la economía, la política, así como en el mundo laboral, escolar, deportivo y cultural, y en general en todo el espacio social, no sólo definió las tendencias a lo largo del año, sino que sus consecuencias marcarán los meses y años por venir.

En México, el primer caso se identificó el 27 de febrero, y el 23 de marzo se decretó el inicio de la Jornada Nacional de Sana Distancia, que incluyó el cierre de todas las actividades económicas consideradas como “No Esenciales”. Fue hasta el 12 de mayo, después de muchas gestiones encabezadas por la CAMIMEX, cuando se logró que el Gobierno de México publicara en el Diario Oficial de la Federación que la minería sería considerada como actividad esencial, entendiendo la importancia que tiene el sector como proveedor de insumos estratégicos para otras actividades que habían sido declaradas como esenciales, pero además, por su papel como brazo de apoyo para hacer frente a la pandemia en regiones alejadas y en donde las comunidades requerían de nuestro apoyo.

El inicio de actividades no fue sencillo ya que se nos solicitó cumplir con una serie de requisitos adicionales, los cuales fueron publicados el 19 de mayo, mismos que se cumplieron con la certificación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Salud y el Instituto Mexicano del Seguro Social, lo que dio paso al reinicio de operaciones en el sector de forma paulatina a partir del 25 de mayo.

Además del paro de actividades por prácticamente dos meses, la minería se vio impactada fuertemente por una caída abrupta de los precios de todos los metales al frenar en China las actividades industriales a mediados de diciembre del 2019 hasta finales del primer cuarto del 2020, lo que causó una disminución en el consumo de metales. Fue hasta inicios del segundo semestre que los metales preciosos (oro y plata), comenzaron a repuntar como refugio ante la incertidumbre causada por la pandemia. Mientras que los metales base (plomo, zinc y cobre) iniciaron su recuperación paulatina a medida que la industria china fue reestableciendo sus operaciones para llegar a finales de diciembre a niveles ligeramente superiores en comparación con la época pre-pandémica, con excepción del mineral de hierro cuyo precio continúa deprimido.

El paro de producción por casi dos meses en la industria afortunadamente fue compensado por la recuperación de los precios de los metales durante el año, con un repunte importante de los metales preciosos que llegaron a niveles récord de varios años. Este balance generó que el valor de la producción minera durante el 2020 quedara por arriba incluso del valor del 2019. El valor de la producción pasó de 11 mil 855 millones de dólares en 2019 a 13 mil 95 el año pasado.

En cuanto a la economía, la contracción que experimentamos el año pasado a nivel global no tiene precedentes. De acuerdo con las cifras del Banco Mundial, la economía del orbe se contrajo en 4.3%. En el caso de México, la pandemia trajo una contracción para la economía del 9 %, se trató de uno de los países más castigados por la crisis.

La minería es un elemento esencial en la reactivación económica del país, pero para que despliegue todo su potencial, requiere de una política de Estado que brinde certidumbre. En 2020, el sector minero-metalúrgico en nuestro país representó el 8.3% del PIB Industrial y el 2.3% del PIB Nacional, de acuerdo con cifras del INEGI.

A lo largo de 2020, el sector minero invirtió 3 mil 18 millones de dólares, lo que significó una disminución del 35% en comparación con lo invertido en 2019. Sin embargo, el sector minero continúa confiando en el país y en el impulso al motor de la economía nacional.

Durante 2020, la actividad minera hizo un esfuerzo por mantener los empleos pese a las adversidades. De acuerdo con cifras del IMSS, al cierre de 2020 se registraron 367 mil 935 empleos directos en la industria minera, todos ellos competitivos, una ligera baja de 3% respecto a 2019.

También demostramos que somos una industria responsable con nuestros vecinos y con el medio ambiente. En el marco de la emergencia sanitaria por la COVID-19, la industria apoyó a los colaboradores, implementó acciones y ha mantenido un rol esencial en las localidades, apoyando a hospitales y a la población, poniendo médicos a disposición de las comunidades; donando paquetes alimentarios; entregando kits de limpieza; haciendo campañas informativas de sensibilización sobre la prevención; entre muchas otras cosas que suman al cuidado de la salud de la población.

En el entorno laboral, el sector sigue comprometido con la inclusión, en cuanto a equidad de género, nivel salarial, formación y capacitación específica para mujeres, y aplicación a puestos de liderazgo para desarrollar políticas sociales que impacten en las brechas e inequidades de género. En 2020, la participación de la mujer en el sector minero-metalúrgico fue 15.7%, a pesar de la baja en el número total de empleos, 3% menos en el caso de las mujeres, se mantuvo en el mismo nivel de proporción que en 2019.

Hoy, con toda seguridad podemos decir que estamos orgullosos porque gracias a la colaboración y responsabilidad de los mineros hemos salido adelante de los grandes desafíos a los que nos enfrenta esta pandemia. La prioridad ha sido cuidar nuestra salud en todas las operaciones del país a través de una estricta aplicación de protocolos de seguridad sanitaria y medidas preventivas. En segundo lugar, hemos procurado mantener la productividad y la competitividad de esta industria.

No hay duda de que este 2021 es un año clave para la reactivación. La ruta de la industria minera es clara. Primeramente, tenemos que continuar promoviendo la sostenibilidad en todo lo que hacemos; también son necesarias la resiliencia e innovación, es importante que sigamos reinventando esta industria y encontrando nuevas formas de transformar las crisis en oportunidades de crecimiento; finalmente, es primordial seguir cerrando brechas sociales y económicas para garantizar que la recuperación económica beneficie a todos.

El gran reto en 2021 y en los siguientes años será continuar trabajando y demostrando la importancia del sector minero para el país, traducirlo en políticas públicas que incentiven el desarrollo y que sigan beneficiando a toda la sociedad mexicana.

La minería ha estado y continúa de pie con México, por lo que nuestro país es orgullosamente minero.



Ing. Fernando Alanís Ortega  
**Presidente de la Cámara Minera de México**  
**¡Orgullosamente Minero!**

# CÁMARA MINERA DE MÉXICO

## 2020-2021

### **PRESIDENTE**

Sergio Fernando Alanís Ortega

### **DIRECTORA GENERAL**

Karen Lucía Flores Arredondo

### **TESORERÍA**

Carlos Hornedo Andrade

### **CONSEJO DIRECTIVO**

Abel Martínez  
Adrián Blanco Saenz  
Adrián Estrada Montemayor  
Adrián Guerra Yáñez  
André Songarret Larroquete  
Armando Guadiana Tijerina  
Armando Ortega Gómez  
Carlos Eduardo Velazco Becerra  
Carlos Hornedo Andrade  
Castulo Molina Sotelo  
David Arthur Guiles Campbell  
Francisco Campos  
Francisco López Guerra  
Guillermo Recio Guajardo  
Gustavo Meade Gómez  
Herbert Barón de Grote González  
Isaac Eugenio López Arzola  
Jesús Gutiérrez Bastida  
Joaquín Durán Martínez  
John Detmold  
José Cerrillo Chowell  
José Valadez  
Juan Luis Prieto Reyna

Leopoldo Antonio Alarcón Ruíz  
Luis Enrique Ramírez Salazar  
Luis Felipe Medina Aguirre  
Luis Humberto Vázquez San Miguel  
María Jimena Valverde Valdés  
Peter Hughes  
Peter Mac Phail  
René Cruz Lozada  
Zeferino Gutiérrez Nuñez

### **COMITE EJECUTIVO**

Daniel Chávez Carreón  
Humberto Gutiérrez-Olvera Zubizarreta  
Manuel Francisco Luévanos Sánchez  
Xavier García de Quevedo Topete  
José Cerrillo Chowell  
Eduardo Luna Arellano  
José Antonio Rivero Larrea  
Jaime Lomelín Guillén

### **GRUPO DE PRODUCTORES**

#### **Cobre**

Presidente: Alfonso Martínez Vera

#### **Metales No Ferrosos excluyendo al Cobre y Plantas de Fundición**

Presidente: Rafael Rebollar González

#### **Minerales No Metálicos**

Presidente: Guillermo Gallegos Cruz

#### **Minerales Siderúrgicos**

Presidente: Alejandro González

### **COMISIONES**

Aduanas y Comercio Exterior  
Presidente: Juan Bosco Álvarez López

#### **Comunicación**

Presidente: Rafael Rebollar González

#### **Desarrollo Comunitario**

Presidente: Carlos Torres Esteves

#### **Educación**

Presidente: Alfonso Martínez Vera

#### **Impuestos**

Presidente: Alfonso Carreño Ortega

#### **Innovación, Desarrollo Tecnológico y Energía**

Presidente: Gustavo Ortega Gómez

#### **Jurídica y Seguridad Patrimonial**

Presidente: María Jimena Valverde Valdés

#### **Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático**

Presidente: Camilo Valdes Abrego

#### **Recursos Humanos y Productividad**

Presidente: Guillermo Meizoso Madrigal

#### **Relaciones Gubernamentales**

Presidente: Christopher Ávila Mier

#### **Seguridad y Salud Ocupacional**

Presidente: Juan Emilio Peña Burciaga

# LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ANUAL ORDINARIA DE LA CÁMARA MINERA DE MÉXICO Y ASOCIACIÓN MEXICANA DE MINERÍA, A.C.

Se convoca a los señores afiliados de la Cámara Minera de México y Asociación Mexicana de Minería, A.C., a la Asamblea General Ordinaria que se celebrará el día 3 de marzo de 2021, a las 12:00 horas, en las instalaciones de la Cámara Minera de México ubicadas en: Sierra Vertientes 369, Lomas de Chapultepec, 11000 México D.F.

## ORDEN DEL DÍA

1. Designación de dos escrutadores que den fe del quórum y hagan el cómputo de las votaciones que se efectúen.
2. Informe sobre la Situación de la Minería en México en 2020.
3. Informe de las actividades desarrolladas durante el ejercicio anterior.
4. Rendición de las cuentas correspondientes al ejercicio 2020 y aprobación de ellas, en su caso.
5. Presentación y aprobación, en su caso, del proyecto de egresos para el ejercicio de 2021.
6. Programa de actividades para el ejercicio de 2021-2022.
7. Designación de los señores consejeros, que deben sustituir a los que terminan sus funciones como tales.
8. Designación de un auditor con las facultades y obligaciones que señala el artículo 58 de los estatutos.
9. Asuntos varios.



ING. SERGIO FERNANDO ALANÍS ORTEGA  
PRESIDENTE



LIC. KAREN LUCÍA FLORES ARREDONDO  
DIRECTORA GENERAL



# ÍNDICE

|     |                                                                                         |       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 9   | <b>Situación de la Minería en México 2020</b>                                           | <hr/> |
| 111 | <b>Reseña de Actividades Desarrolladas por la Cámara Minera de México en 2020</b>       | <hr/> |
| 153 | <b>Informe Anual de las Comisiones en 2020</b>                                          |       |
| 153 | Comisión de Aduanas y Comercio Exterior                                                 |       |
| 158 | Comisión de Comunicación                                                                |       |
| 160 | Comisión de Desarrollo Comunitario                                                      |       |
| 167 | Comisión de Educación                                                                   |       |
| 174 | Comisión de Impuestos                                                                   |       |
| 178 | Comisión de Innovación, Desarrollo Tecnológico y Energía                                |       |
| 185 | Comisión Jurídica y de Seguridad Patrimonial                                            |       |
| 186 | Comisión de Medio Ambiente, Agua y Cambio Climático                                     |       |
| 193 | Comisión de Recursos Humanos y Productividad                                            |       |
| 200 | Comisión de Relaciones Gubernamentales y de Seguimiento al Fondo Minero                 |       |
| 202 | Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional                                               | <hr/> |
| 215 | <b>Estadísticas</b>                                                                     | <hr/> |
| 249 | <b>Programa Básico de Trabajo 2021</b>                                                  | <hr/> |
| 271 | <b>Grupos de Productores</b>                                                            |       |
| 271 | Grupo de Productores de Cobre                                                           |       |
| 287 | Grupo de Productores de Metales No Ferrosos, excluyendo al Cobre y Plantas de Fundición |       |
| 344 | Grupo de Productores de Minerales Siderúrgicos                                          |       |
| 359 | Grupo de Productores de Minerales No Metálicos                                          | <hr/> |
| 377 | <b>Finanzas</b>                                                                         |       |
| 377 | Informe de los Auditores Independientes                                                 |       |
| 393 | Presupuesto de Ingresos y Egresos para el Ejercicio de 2021                             |       |

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO




## MINERÍA DE CLASE MUNDIAL

INFORME DE LA OCTAGÉSIMA CUARTA ASAMBLEA  
GENERAL ORDINARIA DE LA CÁMARA  
MINERA DE MÉXICO



# SITUACIÓN DE LA MINERÍA EN MÉXICO 2020



El año 2020, se constituyó en un hito histórico como resultado de la crisis sanitaria causada por el virus SARS-CoV-2. Su impacto en la salud, la economía, la política, así como en el mundo laboral, escolar, deportivo y cultural, y en general en todo el espacio social, no sólo definió las tendencias a lo largo del año, sino que sus consecuencias marcarán los meses y años por venir.

El mundo no enfrentaba una pandemia con características similares desde principios del siglo XX, ni una crisis económica de tal magnitud desde el fin de la Segunda Guerra Mundial. Diferentes actividades económicas experimentaron paralizaciones en algunos meses del año y, en general, la vida económica global se vio afectada por una menor movilidad, menor actividad comercial y menor consumo, con el objetivo de salvaguardar la salud y la vida de las personas.

La declaración de pandemia fue anunciada por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo de 2020; en México, el primer caso de la COVID-19 se identificó el 27 de febrero, y el 23 de marzo se decretó el inicio de la Jornada Nacional de Sana Distancia, que incluyó el cierre de ciertas actividades económicas. Poco más de dos meses varias industrias, incluyendo la minería, tuvieron que parar sus operaciones, lo que sin duda sería determinante para el resto del año.

Para el mes de junio, las autoridades gubernamentales de nuestro país reconocen el carácter esencial de la actividad minera y las empresas del sector estuvieron en posibilidades de reanudar operaciones con las más estrictas medidas sanitarias, de seguridad e higiene. El sector minero se convirtió en un ejemplo a seguir por su compromiso con el cuidado de la salud de sus trabajadores, sus protocolos sanitarios y sus actividades de apoyo a las comunidades en materia de salud y contención de la pandemia.

Sin embargo, la mayor parte de los indicadores económicos del sector minero al finalizar el año reflejaron la crisis por la que atravesó el mundo, aunque en menor medida que en otros sectores. La minería, además de esencial, se constituyó como pieza fundamental de la recuperación que habrá de consolidarse en los próximos meses.

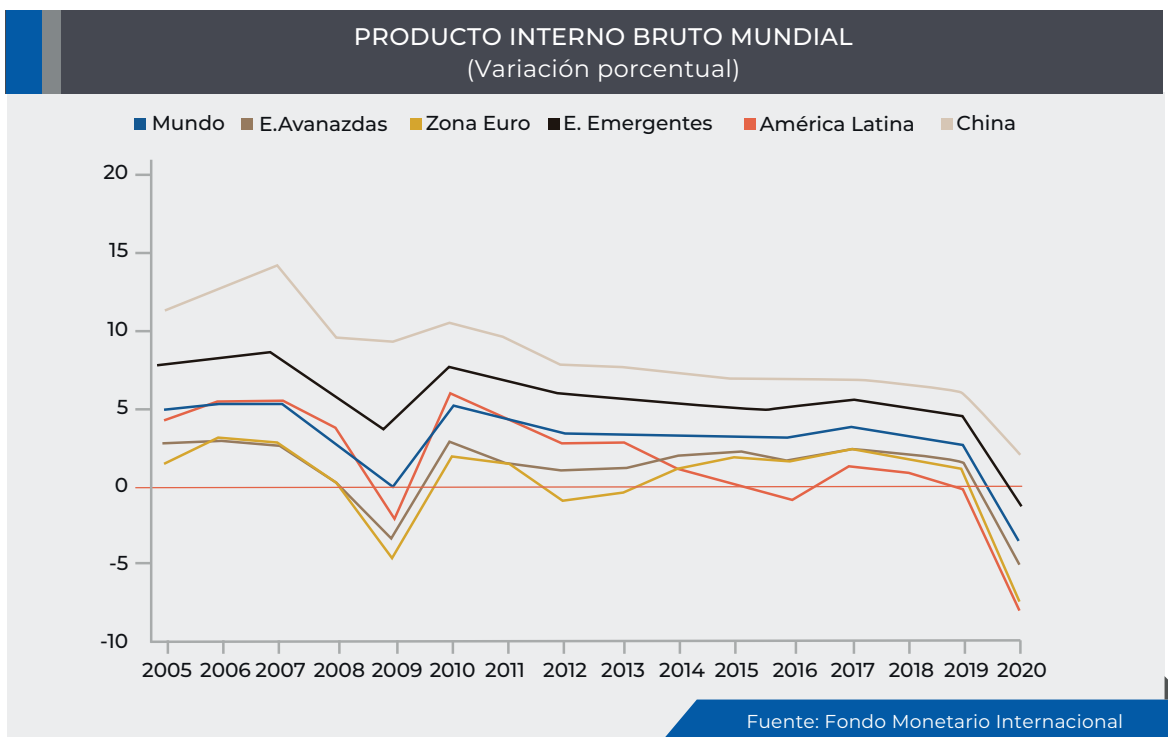
## ECONOMÍA MUNDIAL

La economía mundial registró un decremento de 3.5% en 2020, la tercera caída más pronunciada en más de 100 años, solamente superada por los decrementos de 3.6% en 1929 y de 8.1% en 1946. Por su parte, el comercio mundial registró un decremento de 9.6% y el índice de precios de las materias primas una disminución de 10.8%, esto último debido principalmente a la caída en los precios del petróleo.

Por grupos de países, en las economías avanzadas se registró un decremento de 4.9%, determinado por una caída de 7.4% en la zona Euro; la economía de Japón decreció 5.1% y la de Estados Unidos 3.4%.

Por su parte, las economías emergentes y en desarrollo registraron una caída de 2.4%, destacando el caso de América Latina, cuya economía se contrajo en 7.7%. En Asia, se registró un decremento de 1.1%, y, aunque la India destacó con una caída de 8%, ésta fue contrarrestada por China, cuya economía, a contracorriente de la tendencia mundial, logró un crecimiento de 2.3%.

No obstante, es importante recordar que la economía mundial ya registraba una tendencia a la baja en el ritmo de crecimiento previo a la pandemia, debido a factores como la desaceleración de la economía China, las confrontaciones comerciales entre ésta y Estados Unidos, y la falta de dinamismo en la zona Euro y en Japón, entre otros.

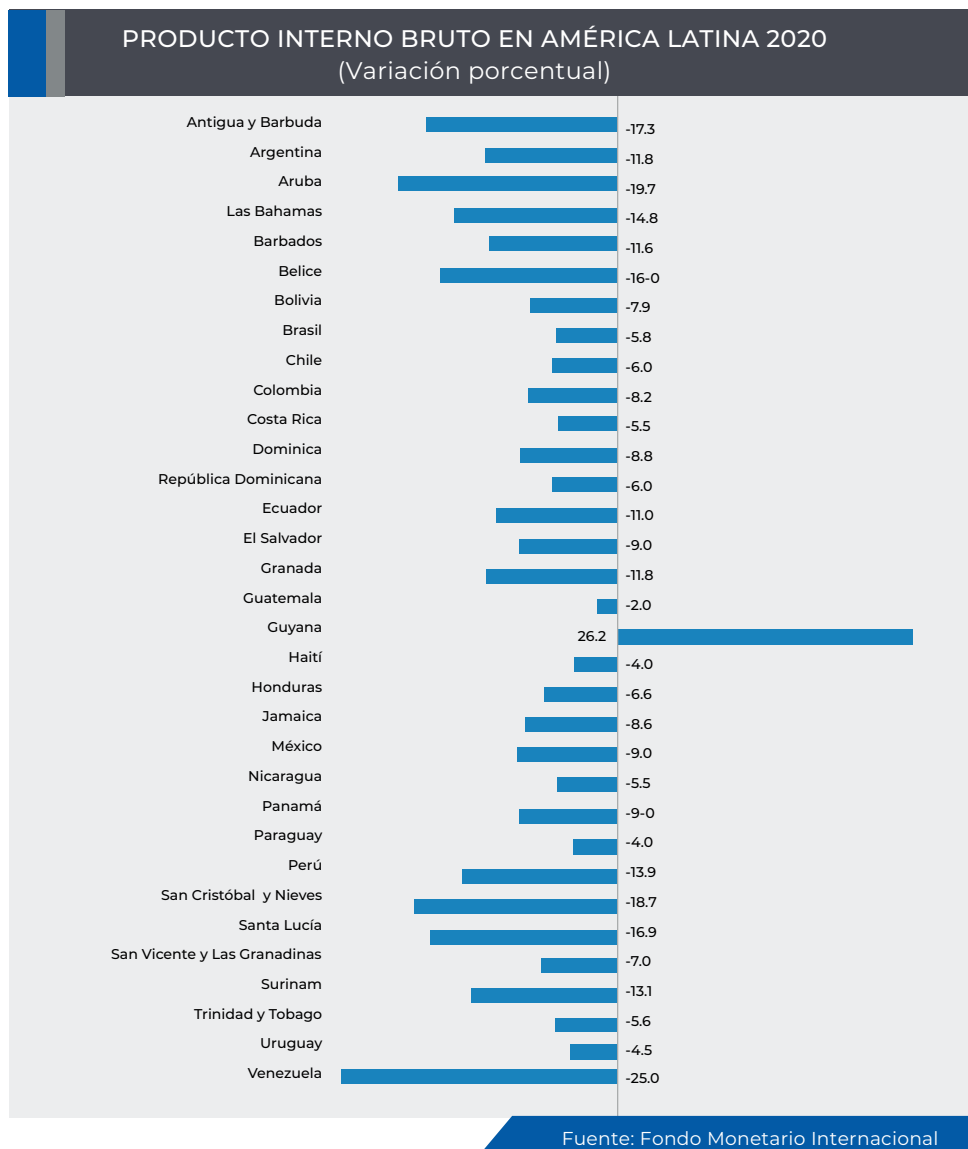


## ECONOMÍA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La región de América Latina y El Caribe también mostraba un bajo crecimiento económico desde antes de la pandemia, con una tasa de crecimiento promedio de 0.3% en el periodo 2014-2019.

Los problemas estructurales en materia de distribución del ingreso, desempleo, falta de recursos, y deterioro de los sistemas de salud, explica que haya sido de las regiones más afectadas y, con un decremento de 7.7%, se acentuaron los problemas de desocupación, incremento de la pobreza y la desigualdad.

La disminución de los precios de los productos básicos a nivel global se tradujo en menores precios de las exportaciones para los países de la región, sobre todo para los países exportadores de hidrocarburos (19%); los exportadores de productos agroindustriales y mineros enfrentaron una caída más leve (3%); pero en general las exportaciones se contrajeron como resultado de una menor demanda externa.



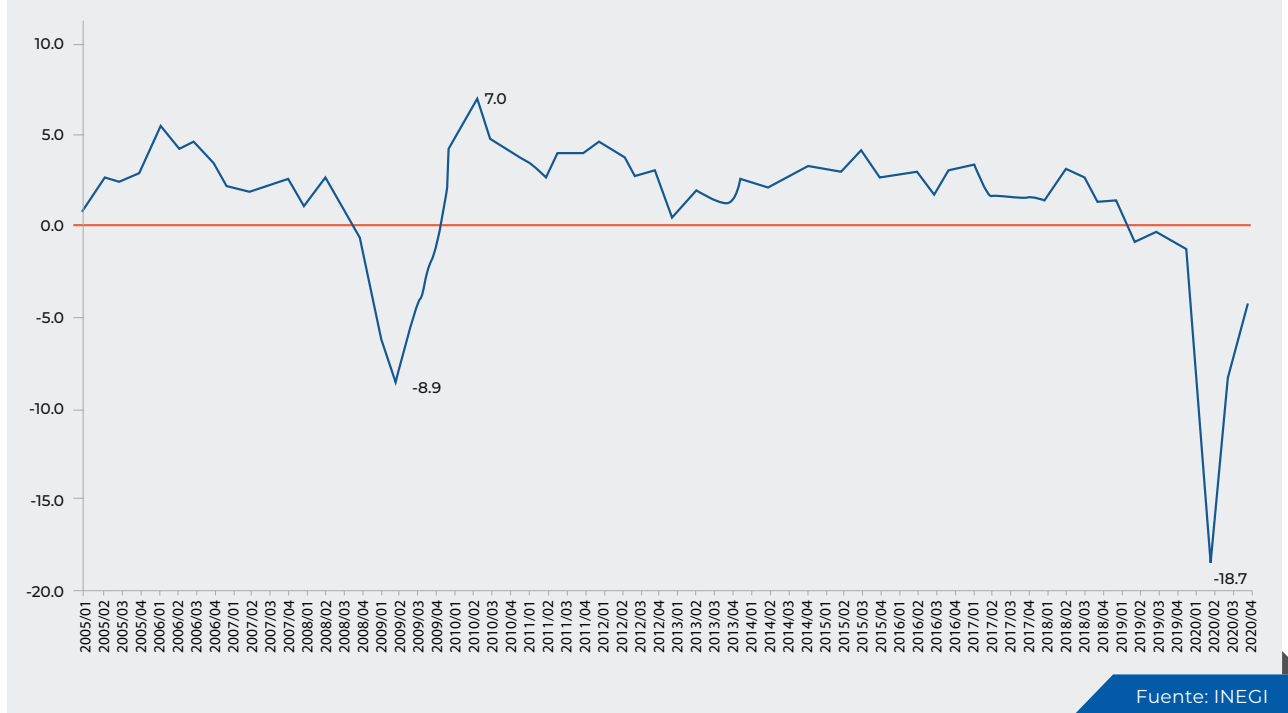
En este contexto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) proyecta que los términos de intercambio de la región se deterioraron en promedio 2% en 2020, siendo el grupo más afectado el de los países exportadores de hidrocarburos, con una caída de los términos de intercambio del 14%. En los países exportadores de minerales y metales industriales, y los exportadores de productos agroindustriales, se espera que los términos de intercambio presenten una leve mejoría del 3% y el 0.3%, respectivamente.

De esta forma, la contracción de la región se explica tanto por la disminución de la demanda interna como por la menor demanda externa, con importantes caídas en el consumo, la inversión y las exportaciones. En términos sectoriales, los más afectados fueron la industria manufacturera, la construcción, el comercio y el transporte, y en menor medida, la agricultura, los servicios de carácter esencial, los servicios financieros y la minería.

## ECONOMÍA MEXICANA

La economía mexicana registró una caída de 8.5% en 2020, la segunda más pronunciada desde 1932, año en el que se presentó un decremento de 14%. A nivel sectorial, el sector secundario decreció 10%, los servicios 7.7% y el agropecuario logró un crecimiento de 1.9%. Al interior del sector secundario, las mayores caídas se presentaron en la industria de la construcción con 17.2% y las manufacturas con 10%; la industria de electricidad y agua registró un decremento de 5.3%, la minería de 4.6% y la industria del petróleo de 0.1%.

MÉXICO: PRODUCTO INTERNO BRUTO TRIMESTRAL 2005-2020  
(Variación porcentual)



Por su parte, la formación bruta de capital fijo registró un decremento estimado de 20%, mientras que la inversión extranjera directa disminuyó 11.7%.

En materia de comercio exterior, las exportaciones disminuyeron 9.3% y las importaciones 15.9%, pero el saldo de la balanza comercial no solamente se mantuvo positivo, sino que se incrementó de forma sustantiva al pasar de 5.4 a 34.5 mil millones de dólares.

El empleo en México registró una disminución de 3.2% por la pérdida de poco más de 666 mil puestos de trabajo, de los cuales el 67% correspondió al sector servicios. Cabe señalar que el empleo llegó a un mínimo en el mes de junio y a partir de julio se empezó a recuperar, aunque sin alcanzar los niveles previos de la pandemia.

En cuanto a los principales precios de la economía, la tasa de interés pasó de un promedio anual en 2019 de 8.3%, a un promedio de 5.7% en 2020; el tipo de cambió experimentó una depreciación de 11.6%, al colocarse en un promedio anual de 21.5 pesos por dólar, mientras que la inflación se incrementó de 2.83 % al cierre de 2019 a 3.15 % en 2020.

Regionalmente, y de acuerdo con el índice de actividad industrial, solamente Tabasco registró un comportamiento positivo en 2020, con un incremento de 10.4%; el resto de las entidades tuvo resultados negativos, destacando las caídas en los estados de Baja California (33.8%), Quintana Roo (26.5%), Tlaxcala (21.5%), Morelos (21.2%) y Puebla (19.8%).



Fuente: INEGI

De acuerdo con los Criterios Generales de Política Económica del Gobierno Federal, para 2021 se estima un crecimiento de 4.6% como parte de la recuperación que se empezó a gestar a partir del segundo semestre de 2020; dada la vigencia de la pandemia, la recuperación será sin duda gradual y diferenciada, tanto sectorial como regionalmente.

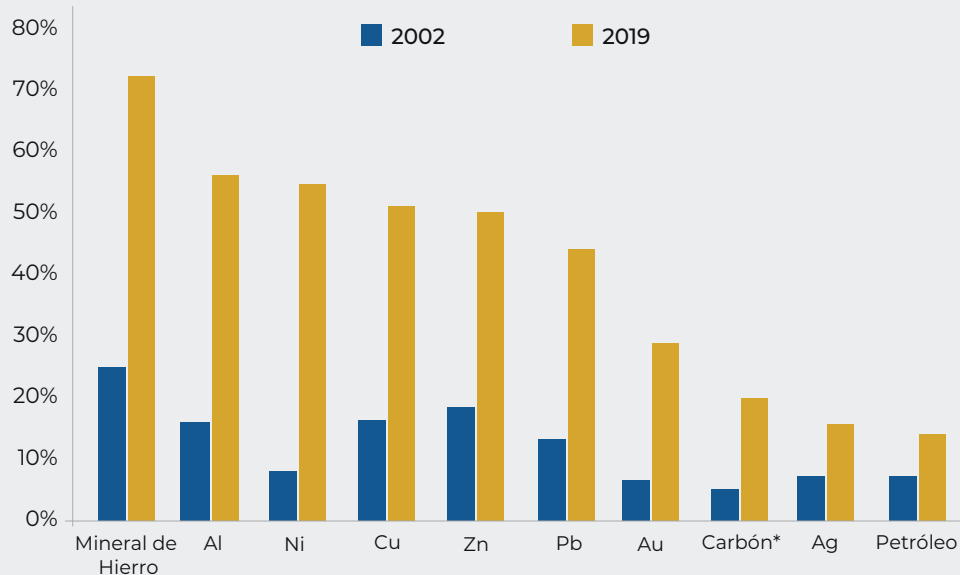
## MINERÍA MUNDIAL

China es el principal consumidor de materias primas en el mundo, siendo el más relevante en la mayoría de los metales no ferrosos; también es el productor más importante de muchos de ellos, hay algunos elementos, como las tierras raras, que son obtenidos casi exclusivamente en ese país.

La crisis de la COVID-19 acaparó toda la atención en materia de análisis económico en 2020; sin embargo, es importante recordar que el consumo de materias primas de China, mostraba señales de debilidad incluso antes del estallido de la pandemia, entre otras causas, debido al proceso de maduración económica por el que atraviesa y las disputas comerciales con EUA desde 2019, lo que forzó a muchas compañías a relocalizar sus activos productivos de manera acelerada a otros países con buena infraestructura portuaria y con costos competitivos de mano de obra.

Debido a los cierres de fronteras y limitaciones logísticas derivados de la COVID-19, la industria minera mundial experimentó una contracción de 3.3% en 2020, de acuerdo con el índice de volumen de producción, debido a un corte de oferta, inducido por el cierre de actividades, a la depresión de la demanda por los cierres temporales de fronteras, reducción de la movilidad, disminución del consumo, entre otros factores.

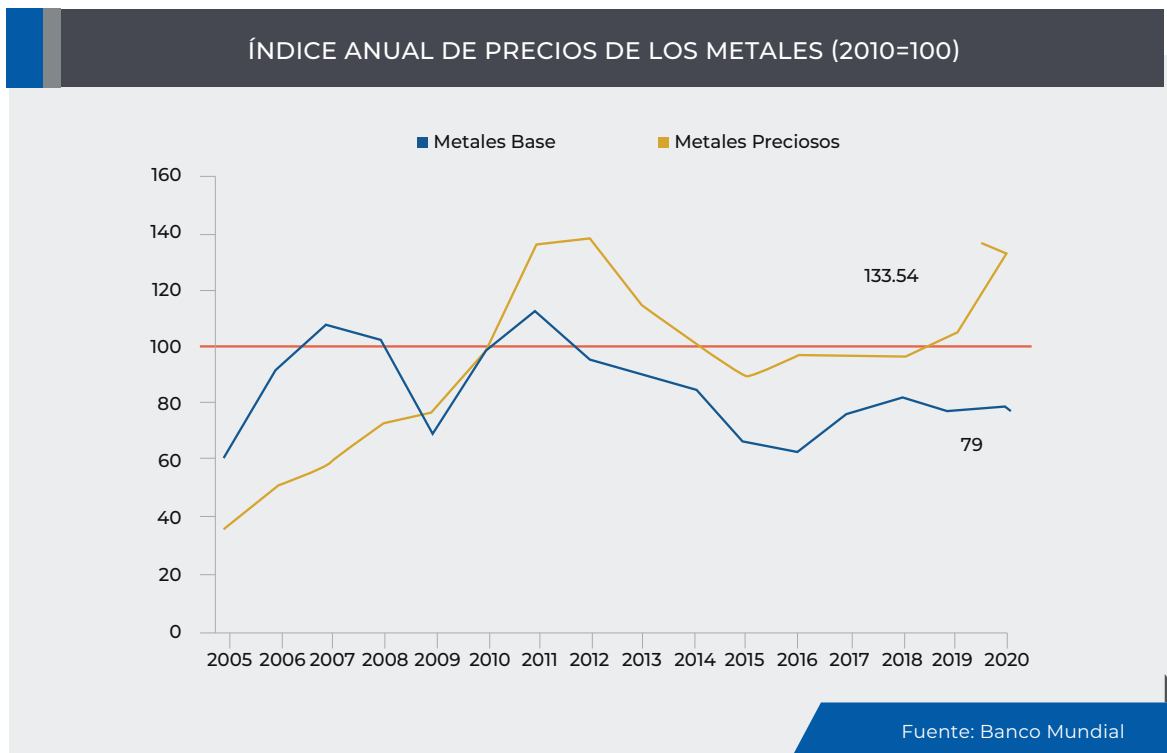
CHINA PRINCIPAL CONSUMIDOR DE MATERIAS PRIMAS EN EL MUNDO  
(Participación de China en la Demanda Global (%))



Nota: \* Incluye carbón térmico y metalúrgico  
Fuente: Informa Peñoles

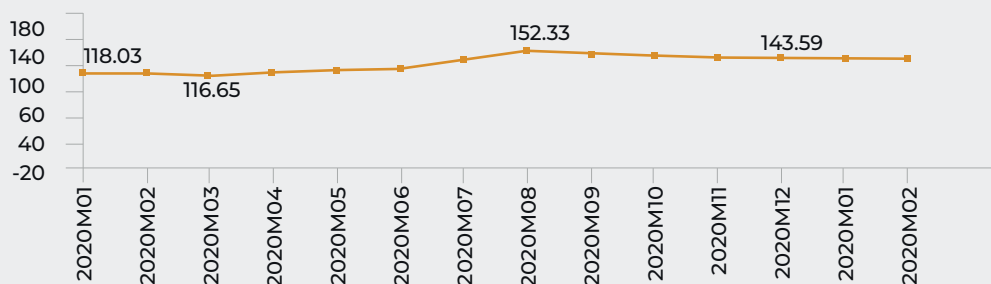


Los precios de los metales mostraron una tendencia de crecimiento en 2020, mínima en el caso de los metales base, con un crecimiento de 1% con relación a 2019, y significativa en el caso de los metales preciosos, con una tasa de 26.6%.

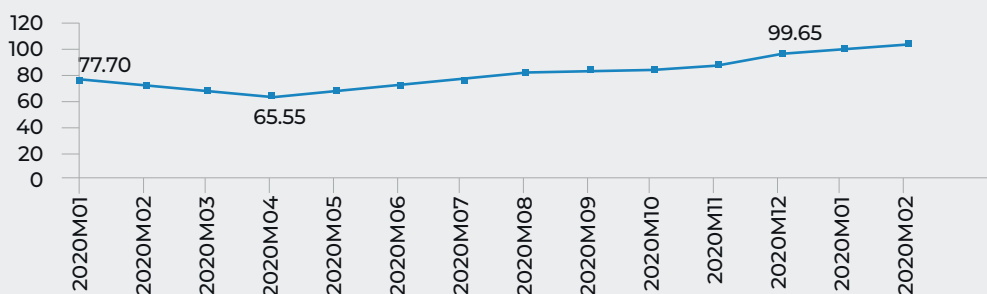


Esta tendencia se definió desde el mes de abril para los metales preciosos y desde mayo para los metales base, ya que en los primeros meses de 2020 se presentó una caída en los índices de precios de ambos grupos de metales, periodo que coincide con la crisis inicial de la pandemia y los cierres más significativos en los países desarrollados.

### ÍNDICE DE PRECIOS DE METALES PRECIOSOS (2010=100)



### ÍNDICE DE PRECIOS DE METALES BASE (2010=100)



Fuente: Banco Mundial

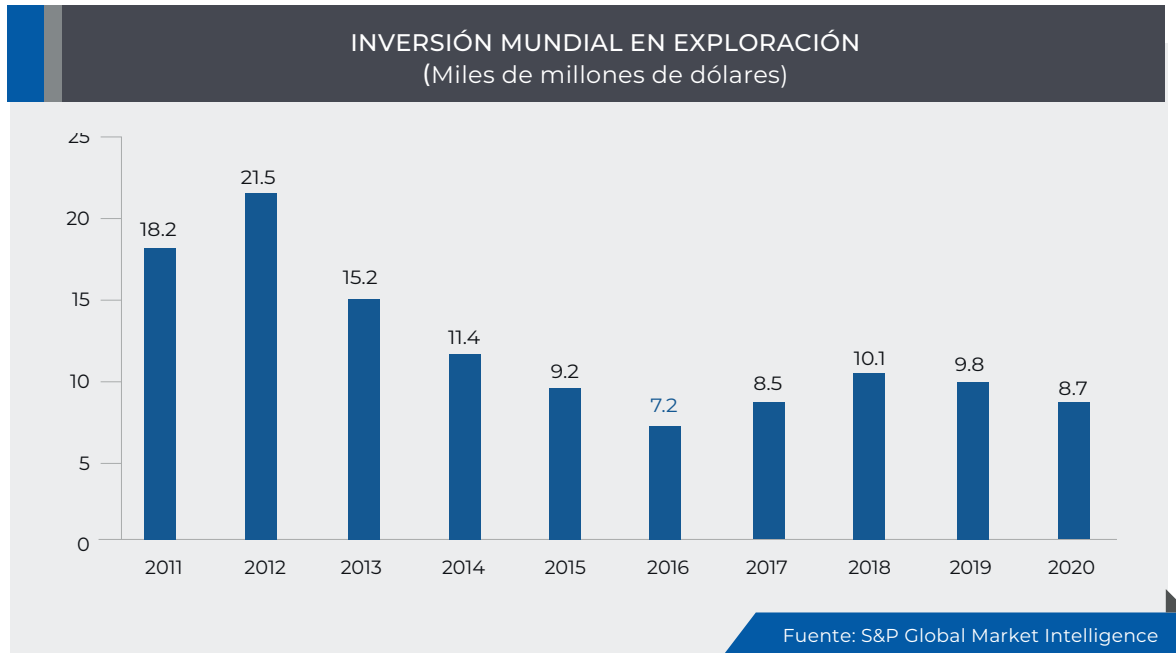
En el caso de los metales preciosos, especialmente el oro, el cierre económico y la incertidumbre favorecieron su función como reserva de valor, reforzada por la debilidad del dólar y las bajas en las tasas de interés para incentivar la recuperación, con lo que la demanda de inversión por el metal precioso estimuló un incremento significativo del precio entre abril y agosto, llegando el índice a un máximo de 152.3 en este último mes. En los siguientes meses del año se estabilizó con un ajuste a la baja, terminando en el mes de diciembre en un nivel de 143.6, coincidiendo con la recuperación gradual de las economías.

Por su parte, el índice de los metales base llegó a un mínimo de 65.5 en el mes de abril, y en los meses subsiguientes se recuperó de manera gradual y sostenida hasta cerrar en diciembre en 99.6. A esta recuperación contribuyó la reapertura económica, la pronta recuperación del crecimiento por parte de China y las limitaciones de oferta que se mantuvieron en los mercados.

En 2015, para los metales preciosos y, 2016 para los metales base, los precios alcanzaron un nivel mínimo después de finalizado el auge largo de precios de la primera década del siglo XXI.

Después de estos años, se inició un proceso lento de recuperación, lo cual no se frenó con la pandemia, aunque, los metales base aún están lejos del nivel de 2010, con un índice promedio de 79.1 en 2020. Desde una perspectiva de largo plazo, aún se está en la fase de recuperación de los precios, con crecimientos moderados.

Esta fase de los precios en los metales base, caracterizada por un índice por debajo del referente de 2010, se refleja en la evolución de la inversión en exploración. De acuerdo con el informe de Tendencias de Exploración Mundial, publicado por la agencia S&P Global Market Intelligence, el monto de inversión mundial en exploración en el año 2020 fue de 8.7 mil millones de dólares, lo que significó un decremento de 11.2%, con relación al monto registrado el año previo.



Solo la inversión en proyectos por oro registró un aumento, de apenas 1%, en tanto que los presupuestos sólo disminuyeron para los metales industriales, principalmente en cobre, zinc, litio y cobalto. La inversión en oro representó el 52%, cobre 21% y plomo-zinc 5%, el resto correspondió a otros metales.

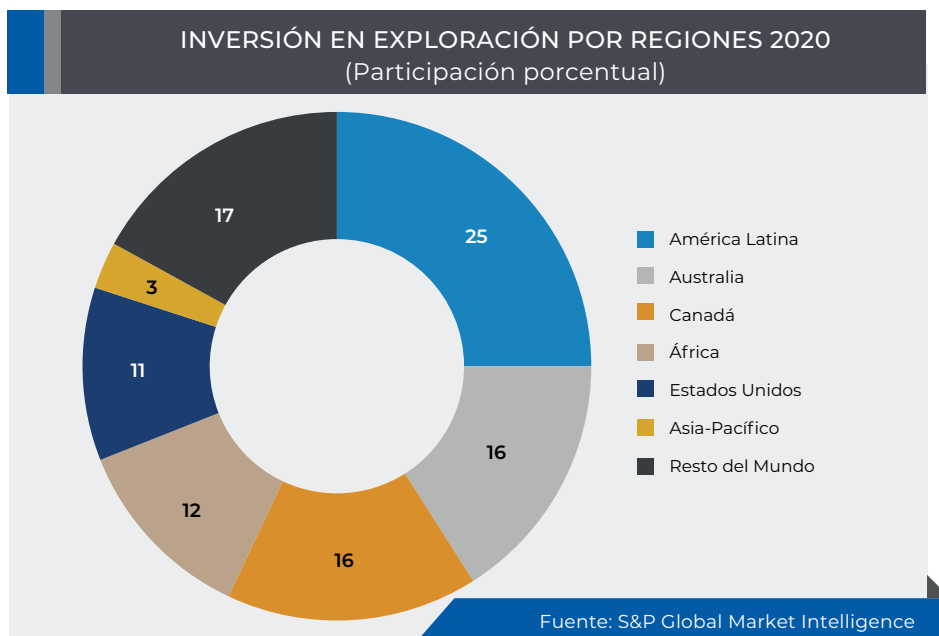
Las empresas de Canadá y Australia encabezaron las inversiones realizadas en exploración con montos de 2.87 mil millones y 1.67 mil millones de dólares, respectivamente; aunque en ambos casos con decrementos respecto del año previo, de 0.5% y 12.5% respectivamente.

Por tamaño, las grandes empresas reportaron 4.4 mil millones de dólares, seguidas por las empresas junior con 2.54 mil millones, las medianas con 1.05 mil millones y las inversiones gubernamentales con 0.5 mil millones de dólares.

Las empresas junior y medianas recaudaron fondos por 11.2 mil millones de dólares, la mayor parte en el TSX, que representó 5.5 mil millones, mientras que el ASX tuvo un año récord con 4.3 mil millones.

Por regiones, América Latina se mantuvo como el principal destino de la inversión en exploración, con 25% del total, a pesar de que experimentó un decremento por 555.5 millones de dólares respecto a 2019, debido sobre todo a los menores presupuestos en proyectos de cobre, que afectó sobre

todo a Chile y Perú, aunque el primero se mantuvo como primer lugar en la región, el segundo pasó al tercer sitio, al ser desplazado por México, que aun sin recobrar su posición como líder en América Latina, en 2020 se colocó como el segundo destino más importante del subcontinente.



Por lo que respecta a la encuesta anual que el Instituto Fraser realiza a empresas mineras para evaluar en qué medida los recursos y las políticas públicas afectan la inversión, para 2020 los resultados, que se basan en la respuesta de 276 empresas de 77 jurisdicciones (países, estados o provincias), se resumen a continuación.

De acuerdo con el Índice de Atracción de Inversión, compuesto del índice de Potencial Minero con las Mejores Prácticas (60%) y el índice de Política Minera (40%), las jurisdicciones clasificadas en los primeros cinco lugares fueron Nevada, Arizona, Saskatchewan, Australia Occidental y Alaska. En tanto que los últimos cinco lugares de las 77 jurisdicciones correspondieron a La Rioja, Indonesia, Tanzania, Chubut y Venezuela, siendo La Rioja y Chubut dos provincias de Argentina.

#### ÍNDICE DE ATRACCIÓN DE INVERSIÓN 2020

| Jurisdicción         | Lugar | Puntaje |
|----------------------|-------|---------|
| Nevada               | 1     | 91.05   |
| Arizona              | 2     | 90.45   |
| Saskatchewan         | 3     | 89.38   |
| Australia Occidental | 4     | 88.82   |
| Alaska               | 5     | 88.06   |
| Quebec               | 6     | 85.97   |
| Australia Meridional | 7     | 85.64   |
| Terranova y Labrador | 8     | 85.17   |
| Idaho                | 9     | 85.00   |
| Finlandia            | 10    | 82.75   |

Fuente: Fraser Institute

Con base en los índices anteriores, se puede observar que 7 de las 10 jurisdicciones mejor posicionadas, a saber, Arizona, Nevada, Saskatchewan, Australia Occidental, Quebec, Alaska y Australia Meridional tienen su mayor fortaleza en el potencial geológico y, las tres primeras, también tienen un buen posicionamiento en políticas públicas.

Las restantes, Terranova-Labrador, Idaho y Finlandia, tienen su mayor fortaleza en las políticas públicas. Es de hacer notar que 6 de las 10 jurisdicciones mejor posicionadas en políticas públicas mineras pertenecen a los Estados Unidos.

#### ÍNDICE DE POTENCIAL MINERO 2020

| Jurisdicción         | Lugar | Puntaje |
|----------------------|-------|---------|
| Arizona              | 1     | 86.54   |
| Nevada               | 2     | 86.00   |
| Turquía              | 3     | 85.71   |
| Saskatchewan         | 4     | 85.48   |
| Alaska               | 5     | 85.00   |
| Australia Occidental | 6     | 84.85   |
| Quebec               | 7     | 82.95   |
| Australia Meridional | 8     | 82.14   |
| Colorado             | 9     | 80.00   |
| Columbia Británica   | 10    | 79.66   |

Fuente: Fraser Institute

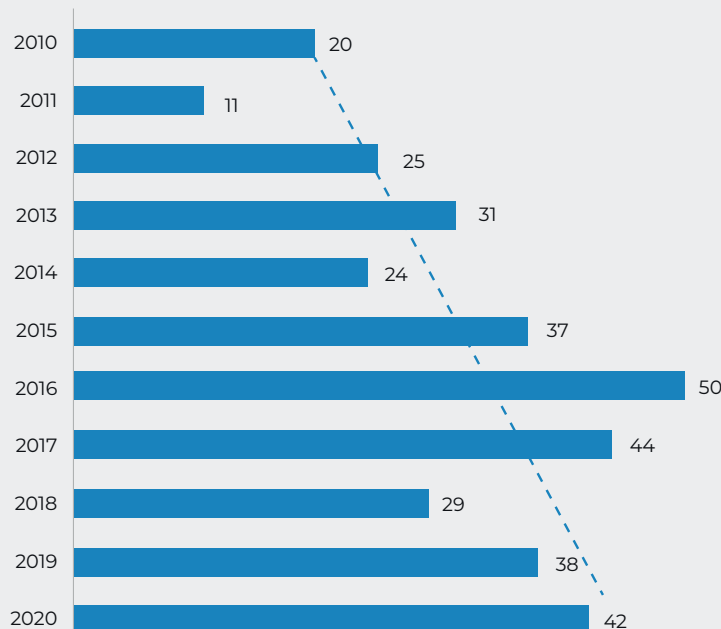
#### ÍNDICE DE POLÍTICA MINERA 2020

| Jurisdicción         | Lugar | Puntaje |
|----------------------|-------|---------|
| Idaho                | 1     | 100.00  |
| Wyoming              | 2     | 99.54   |
| Finlandia            | 3     | 99.07   |
| Irlanda              | 4     | 98.72   |
| Nevada               | 5     | 98.64   |
| Utah                 | 6     | 97.00   |
| Arizona              | 7     | 96.33   |
| Terranova y Labrador | 8     | 95.93   |
| Saskatchewan         | 9     | 95.24   |
| Nuevo México         | 10    | 94.97   |

Fuente: Fraser Institute

En este contexto, México se posicionó en el sitio 42 del índice de atracción de inversión, un retroceso de 4 lugares con respecto a 2019. Como se observa, el atractivo de México como destino de inversión se ha deteriorado de forma significativa en los últimos 10 años; con respecto a 2010 se perdieron 22 lugares.

#### ÍNDICE ATRACCIÓN DE INVERSIÓN-FRASER INSTITUTE (Primeras posiciones en América Latina)



Fuente: Fraser Institute

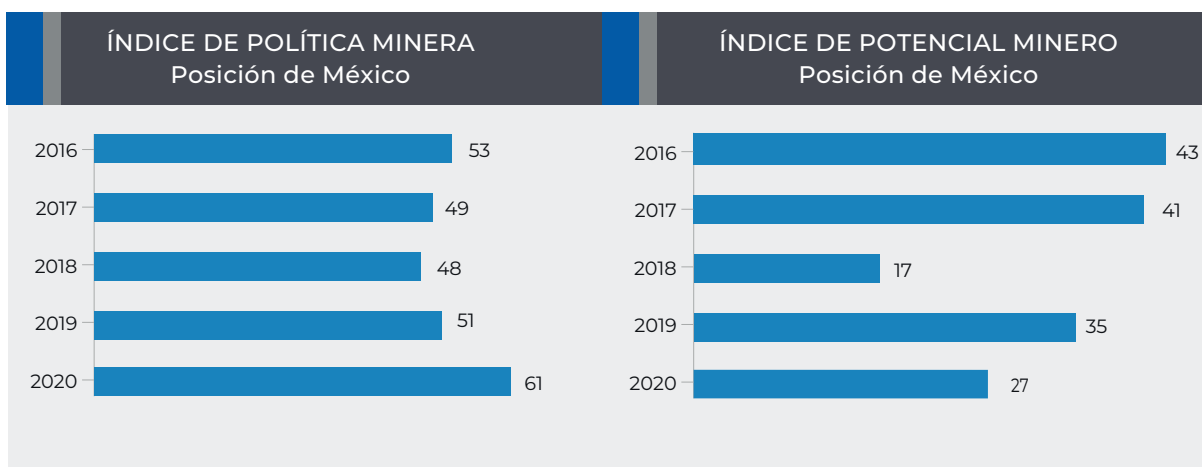
Con relación a la región de América Latina, México se ubicó en el séptimo sitio, detrás de la provincia de Salta y la de Santa Cruz, en Argentina; Colombia; Chile; Perú y Brasil, lo que significó la pérdida de dos posiciones, pues en 2019 se ubicó en el quinto lugar.

### ÍNDICE ATRACCIÓN DE INVERSIÓN-FRASER INSTITUTE Primeras posiciones de América Latina

| Jurisdicción           | Lugar | Puntaje |
|------------------------|-------|---------|
| Salta (Argentina)      | 1     | 74.69   |
| Colombia               | 2     | 72.29   |
| Chile                  | 3     | 72.11   |
| Perú                   | 4     | 70.41   |
| Brasil                 | 5     | 69.29   |
| Santa Cruz (Argentina) | 6     | 67.39   |
| México                 | 7     | 66.87   |

Fuente: Fraser institute

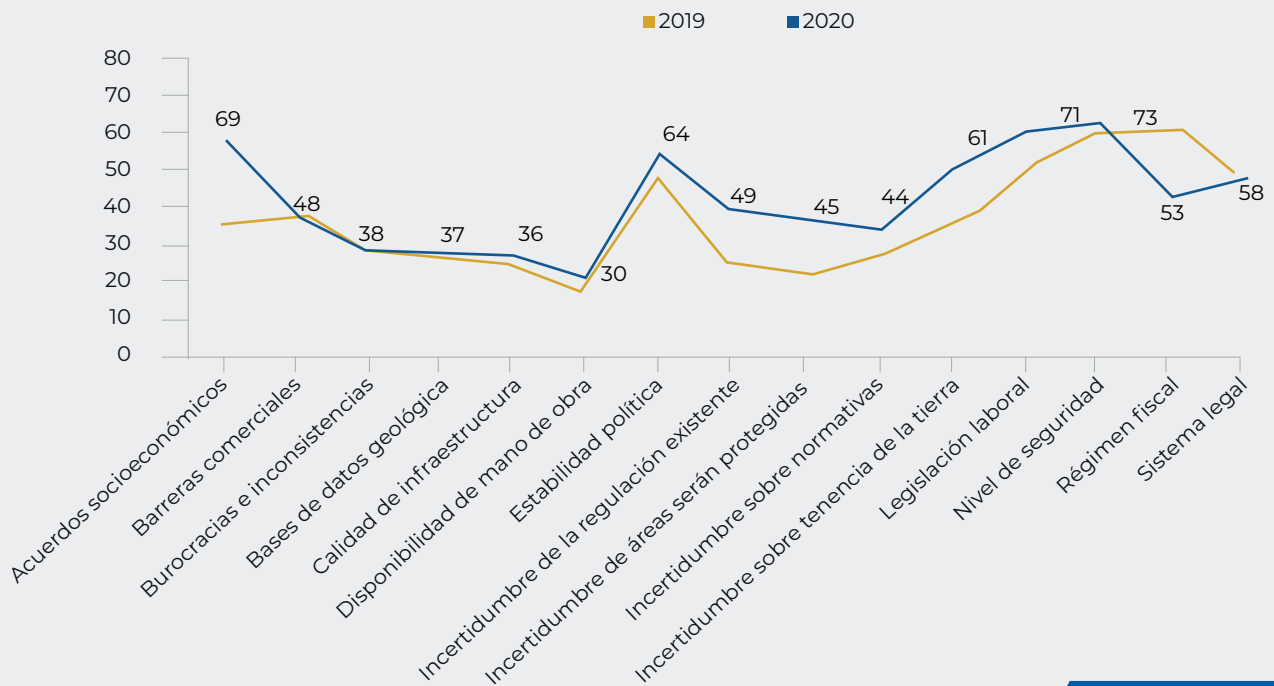
La pérdida de posicionamiento de México a nivel global y regional se debió, si se analizan los índices componentes, a la incertidumbre que mostró la evaluación de las políticas públicas. En el índice de potencial geológico se mejoró del sitio 35 al 27 y en el índice de política minera se descendió 10 lugares, del 51 al 61.



Fuente: Fraser Institute

En cuanto a las variables del índice de política minera, las peores evaluadas en 2020 fueron: seguridad, al ubicarse en el sitio 73 de las 77 jurisdicciones evaluadas, y legislación laboral, en el sitio 71. Las variables que perdieron un mayor número de posiciones con respecto a 2019 fueron acuerdos socioeconómicos, y tres variables relacionadas con la incertidumbre: en materia de regulación, tenencia de la tierra y áreas naturales protegidas.

**ÍNDICE DE POLÍTICA MINERA-VARIABLES**  
(Lugar de México entre 77 jurisdicciones evaluadas en las variables del Índice de Política Minera)



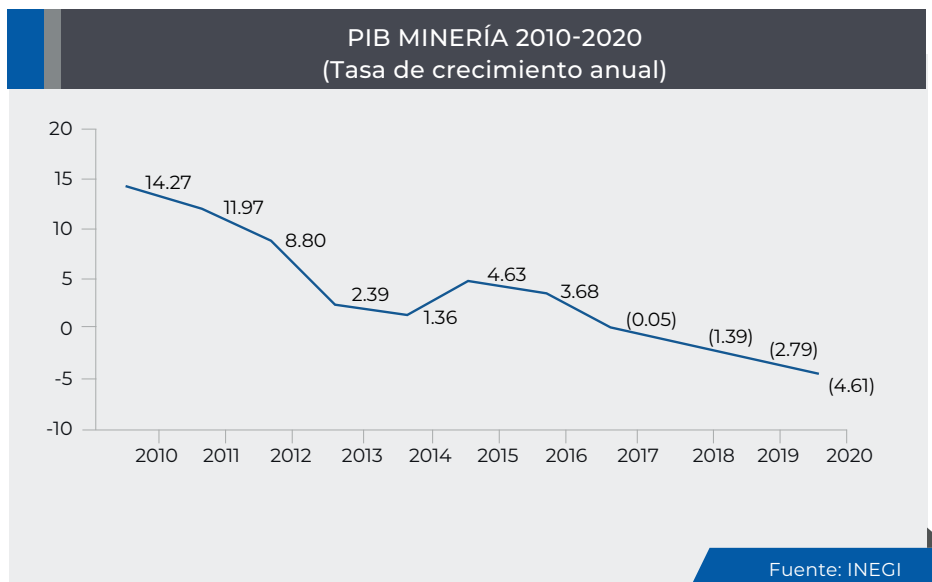
Fuente: Fraser Institute

## MINERÍA EN MÉXICO

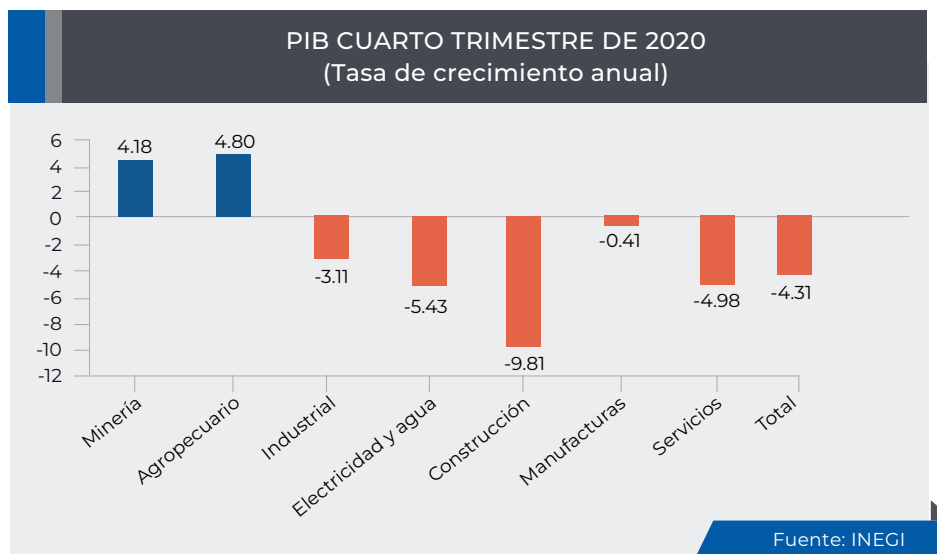
La minería continúa siendo un pilar para el desarrollo económico de México y hoy más que nunca, fundamental para la reactivación económica tan necesaria para el país.

Ocupa las primeras 10 posiciones a nivel mundial en la producción de 17 minerales en el mundo. En el año 2020, la minería contribuyó con el 8.3% al Producto Interno Bruto Industrial, reforzando ser una de las cinco principales industrias que agregan valor a este indicador; asimismo contribuyó con un 2.3% al Producto Interno Bruto Nacional, registrando un decremento de 4.6%, acumulando cuatro años consecutivos con una evolución negativa en este indicador.

El sector ha sido afectado por la fase baja del ciclo de precios, la pérdida de competitividad en materia de atracción de inversión y el menor dinamismo de los mercados a nivel nacional y global. En este año, se añadieron los retos humanos y económicos que trajo consigo la pandemia, con todo el efecto que ésta implicó en términos de cierre de actividades, disminución de la movilidad y baja del consumo.



Desde finales de 2019 y, sobre todo en los primeros meses de 2020, se prefiguraba una recuperación en el crecimiento del sector, lo cual se vio frenado por la pandemia. No obstante, cabe señalar que esa tendencia se recuperó hacia el último trimestre de 2020, en el que el PIB de la minería registró un incremento de 4.2%, uno de los más altos de la economía.



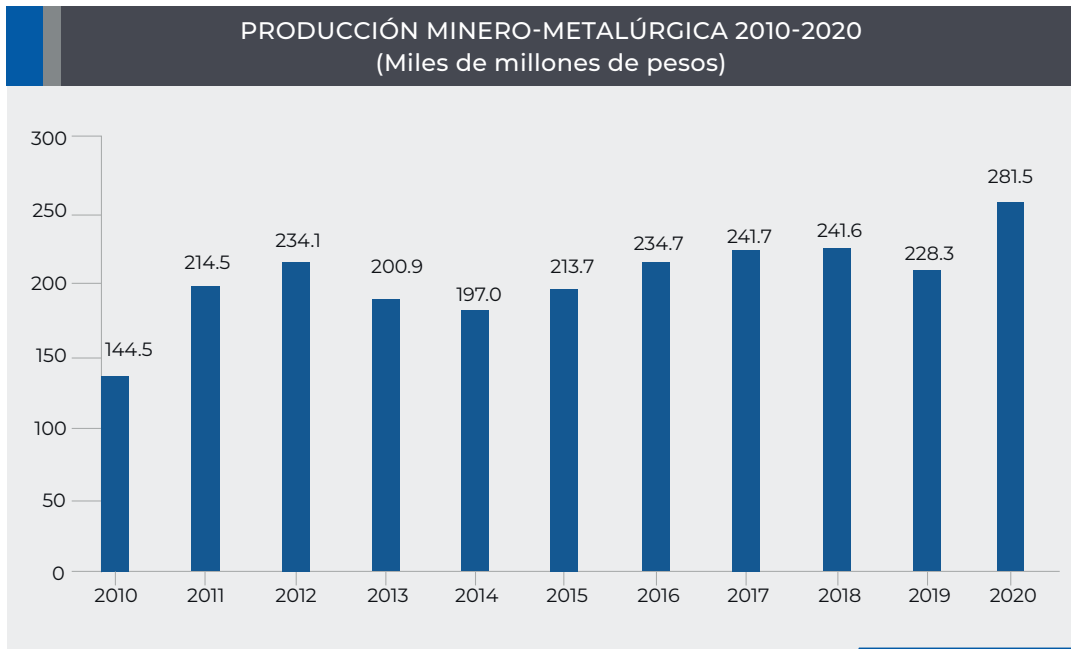
En este sentido, la minería es y será un factor relevante para la recuperación económica nacional, más aún si se atienden aquellos factores que le impiden crecer con mayor dinamismo.

El incremento de los precios promedio de los principales metales favorecieron la evolución del valor de la producción minero-metalúrgica nacional, que en 2020 alcanzó un monto de 281 mil 515.9 millones de pesos (13,095 millones de dólares), cifra que representó un incremento de 23.3% con respecto al año previo, no obstante, se registró un incremento en el valor, pero en términos de volumen se presentó una caída en la producción de 1.3% con relación al año previo, motivado por la caída de



dos de sus principales grupos que seccionan esta actividad: el grupo de metales y minerales siderúrgicos que fue el que presentó la mayor baja en sus niveles (-24.7%), básicamente el carbón no coquizable (-37.2%) y el coque (-29.7%) debido a la suspensión de actividades de la principal empresa productora.

El grupo de los minerales no metálicos cayó 5.6% debido a las caídas en el azufre, considerando el cierre de las refinerías de PEMEX que ocasionó una pérdida de 100 mil 889 toneladas respecto de 2019, así como la fluorita que tuvo un decremento de 25.7% por el cierre de una operación minera.

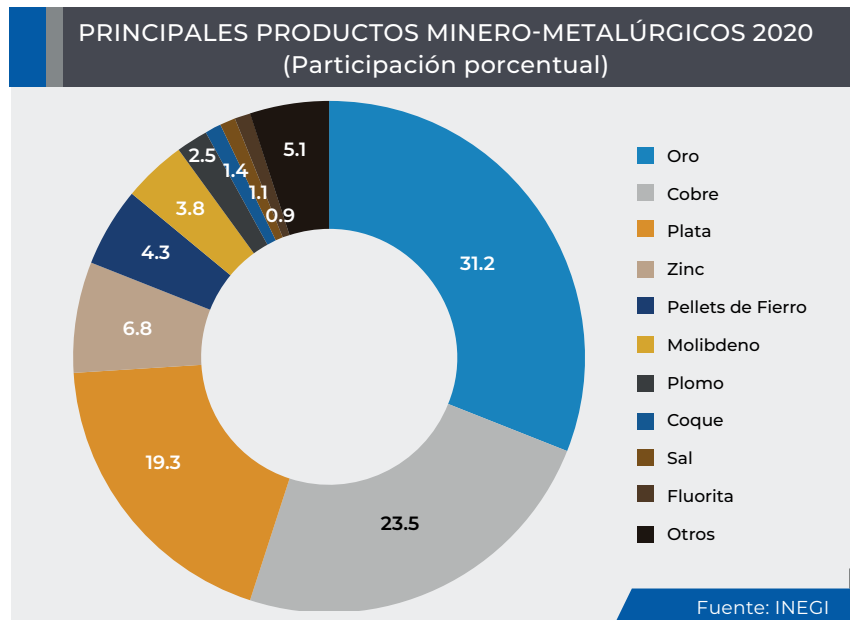


Fuente: INEGI

Finalmente, el grupo de los metales preciosos permaneció sin cambio, alentado por la producción de oro que contrarrestó la baja en la producción de plata.

Este incremento descansó sobre todo en los metales preciosos. El valor de la producción de este grupo de metales alcanzó un total de 142 mil 224.8 millones de pesos, un incremento de 42.5% con relación al año anterior.

El oro se mantuvo como el principal producto de la industria minero-metalúrgica nacional, alcanzando una participación de 31.2% en el valor total de la producción, seguido del cobre, con un 23.5% y, la plata, con un 19.3%.



Fuente: INEGI

El grupo de metales industriales no ferrosos también tuvo un desempeño positivo, registrando un incremento de 18.9% en el valor de producción con relación a 2019, en tanto que los minerales siderúrgicos registraron un decremento de 23.9% y los minerales no metálicos un incremento de 2.5%.

Por otro lado, el sector minero registró una inversión de 3 mil 532.62 millones de dólares en el año, que representó un decremento de 24.1% con respecto a 2019. Con ello, se acumularon dos años de resultados negativos en este indicador, ya que se ha visto afectado por condiciones de competitividad.

En particular, la inversión en exploración de las empresas afiliadas a la Camimex experimentó un decremento de 26.7% con respecto a lo reportado en 2019 al alcanzar un monto de 275.5 millones de dólares, mientras que en el caso de los no socios el decremento fue de 60.6% en este rubro.

Para 2021 se estima una recuperación en los montos de inversión, con un total de 5 mil 34 millones de dólares, cifra que sin embargo estará por debajo del nivel alcanzado previo a la pandemia.

#### INVERSIONES DEL SECTOR MINERO 2020-2021 (Millones de dólares)

| Años                                | 2020*           | 2021**          |
|-------------------------------------|-----------------|-----------------|
| Exploración                         | 275.47          | 384.81          |
| Expansión de Proyectos              | 406.66          | 543.12          |
| Nuevos Proyectos                    | 368.56          | 875.33          |
| Capacitación y Productividad        | 15.82           | 20.96           |
| Adquisición de Equipo               | 395.50          | 555.71          |
| Medio Ambiente                      | 220.18          | 285.97          |
| Seguridad y Salud en el trabajo     | 114.46          | 131.83          |
| Seguridad (privada)                 | 76.41           | 79.88           |
| Desarrollo Comunitario              | 28.25           | 33.99           |
| Innovación y Desarrollo Tecnológico | 49.60           | 52.16           |
| Energías Limpias                    | 1.33            | 11.37           |
| Apoyo a Comunidades                 | 10.68           | 10.6            |
| Mantenimiento                       | 747.04          | 941.33          |
| Otros                               | 455.66          | 526.91          |
| <b>Subtotal</b>                     | <b>3,165.62</b> | <b>4,453.97</b> |
| <b>No socios</b>                    |                 |                 |
| Exploración                         | 63.00           | 130.00          |
| Activos                             | 304.00          | 450.00          |
| <b>Subtotal</b>                     | <b>367.00</b>   | <b>580.00</b>   |
| <b>Total minería</b>                | <b>3,532.62</b> | <b>5,033.97</b> |

Nota: \*Cifras reales.  
\*\*Cifras proyectadas.  
Fuente: CAMIMEX y SE

Con respecto a la Inversión Extranjera Directa (IED) con base en información de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras de la Secretaría de Economía se captaron a nivel nacional 29 mil 79 millones de dólares en 2020; la reinversión de utilidades fue el rubro con más financiamiento. Por sectores económicos, los flujos de IED se focalizaron en las industrias manufactureras con 40.6%, seguido por los servicios financieros y de seguros con 23.2% y en tercer lugar, el sector transportes con 9.8%. El componente de minería se ubicó en la quinta posición, con una participación de 4.6%. Al concluir el periodo, dicho componente alcanzó los 1 mil 342 millones de dólares, el subsector de minería de minerales metálicos presentó un retroceso de 49.2% respecto al año anterior. Los servicios relacionados con la minería pasaron de 318 millones de dólares captados en 2019 a 497 millones de dólares en 2020. Petróleo y gas atrajo 500.3 millones de dólares.

### IED EN EL COMPONENTE MINERÍA 2019-2020 (Millones de dólares)

| Subsectores                           | 2019           | 2020           | %Var 20/19   |
|---------------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Extracción de petróleo y gas          | 925.3          | 500.3          | -45.9        |
| Minería de minerales metálicos        | 677.2          | 344.0          | -49.2        |
| Servicios relacionados con la minería | 317.6          | 497.4          | -56.6        |
| <b>Total</b>                          | <b>1,920.1</b> | <b>1,341.7</b> | <b>-30.1</b> |

Fuente: SE

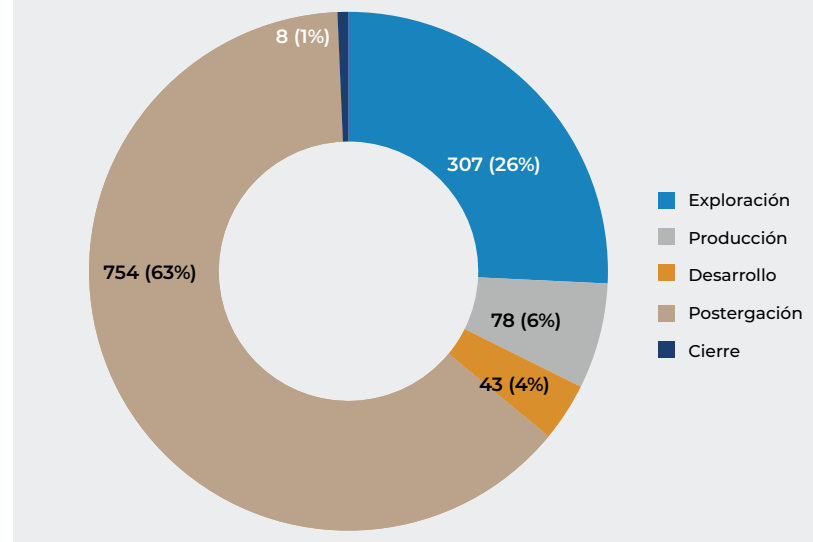
De acuerdo con la Dirección General de Desarrollo Minero de la Secretaría de Economía, en 2020 se identificaron 179 empresas mexicanas con capital de origen extranjero operando en México, de las que 70% correspondieron a capital canadiense, 11% a capital estadounidense y 4% a capital chino; además de registrarse empresas de Japón, Reino Unido, Australia, Corea, India, España y Francia, entre otros países.

En 26 estados de la nación existe presencia de 1 mil 190 proyectos mineros, concentrándose el mayor número de éstos en Sonora, con 276; Chihuahua, con 157; y Durango, con 126. Un total de 307 proyectos están en etapa de exploración, 78 en producción, 43 en desarrollo, mientras que 754 proyectos están en postergación y 8 operaciones reportaron cierre.

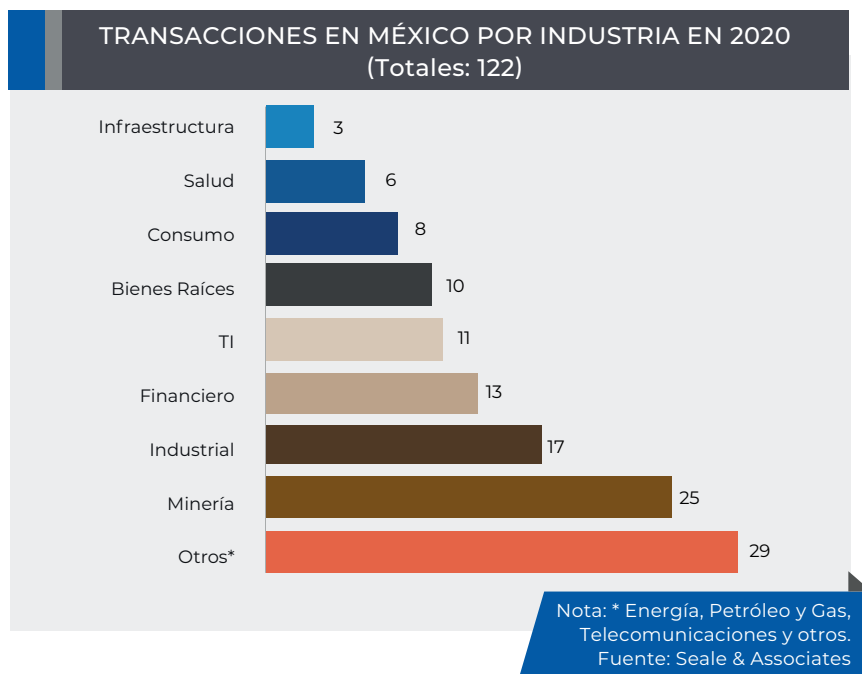
Del total de proyectos, 737 corresponden a metales preciosos; 175 a minerales polimetálicos, 166 a cobre, 69 a mineral de hierro y 43 restantes a otros metales y minerales. Considerando el contexto global, se incrementó el número de proyectos postergados.

Por lo que toca al mercado de transacciones, en México, la firma Seale & Associates anunció 122 operaciones, representando un decremento en volumen de 27.8% con respecto a 2019. El valor total anunciado de transacciones fue de 3.1 mil millones.

### PROYECTOS MINEROS DE EMPRESAS CON INVERSIÓN EXTRANJERA 2020 POR ETAPA



Fuente: Dirección General de Desarrollo Minero, SE



El sector de minería lideró la actividad de fusiones y adquisiciones con 25 transacciones anunciadas, representando 20.5% del total de transacciones en el periodo.

Destacaron las siguientes operaciones:

- Santacruz Silver Mining, minera canadiense, a través de su filial Carrizal Mining, anunció la adquisición de activos en Zimapán de Industrias Peñoles, que consisten en una instalación de molino, infraestructura y 34 concesiones mineras por 20 millones de dólares.
- La canadiense Southern Silver Exploration anunció la adquisición del proyecto “Cerro Las Minitas”, compuesto por depósitos de plata por un monto de 15 millones de dólares.
- La canadiense Magna Gold Corp. anunció la adquisición de la mina “San Francisco” de Alio Gold por 6.6 millones de dólares.
- GoGold Resources adquirió 5 concesiones mineras en el distrito “Los Ricos”.
- Alianza Minerometalúrgica Internacional anunció la adquisición de una participación del 55% de Altos Hornos de México.

## PRINCIPALES FUSIONES Y ADQUISICIONES EN 2020

| Fecha      | Empresa Original          | Proyecto                          | Mineral             | Estado | Empresa Adquiriente                                       | Estatus     |
|------------|---------------------------|-----------------------------------|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------|-------------|
| Enero      | N.D.                      | La Pechuga                        | Au, Ag, Cu, Zn y Pb | Hgo.   | Santacruz Silver                                          | Adquisición |
| Enero      | Personas físicas          | San Judas                         | Au                  | Son.   | Magna Gold                                                | Adquisición |
| Enero      | Equinox Gold              |                                   |                     |        | Leagold Mining                                            | Fusión      |
| Marzo      | First Majestic Silver     | Plomosas                          | Ag                  | Sin.   | GR Silver Mining                                          | Adquisición |
| Marzo      | First Majestic Silver     | Rosario I, Rosario II, Rosario IV | Au, Ag              | Sin.   | GR Silver Mining                                          | Adquisición |
| Mayo       | Sun Minerals Pty          | Copalquin                         | Au, Ag              | Dgo.   | Mithril Resources Limited                                 | Adquisición |
| Julio      | Alio Gold                 | San Francisco                     | Au                  | Son.   | Argonaut Gold                                             | Fusión      |
| Julio      | Vista Gold Inc            | Los Reyes                         | Au, Ag              | Sin.   | Prime Mining                                              | Adquisición |
| Julio      | Minera Cedros             | Zimapán                           | Cu, Zn y Pb         | Hgo.   | Carrizal Mining                                           | Adquisición |
| Agosto     | Renaissance Gold          | Ermitaño-West                     | Au, Ag              | Son.   | Evrin Resources (Orogen Royalties)                        | Fusión      |
| Agosto     | American Metal Mining     | El Picacho                        | Au, Ag              | Son.   | SilverCrest (Compañía Minera La Lllamarada, S.A. de C.V.) | Adquisición |
| Septiembre | El Alamo Resources        | Santa Teresa                      | Au                  | B.C.   | Comet Resources                                           | Adquisición |
| Septiembre | N.D.                      | Cerro de Oro                      | Au                  | Zac.   | Minera Alamos                                             | Adquisición |
| Septiembre | Electrum Global Holdings  | Cerro Las Minitas                 | Ag                  | Dgo.   | Southern Silver Exploration                               | Adquisición |
| Septiembre | Argonaut Gold             | Ana Paula                         | Au                  | Gro.   | Minera Aurea                                              | Adquisición |
| Noviembre  | Molimentales del Noroeste | Margarita                         | Ag                  | Chih.  | Sable Resources Ltd. y Exploraciones Sable                | Adquisición |
| Noviembre  | Colibrí Resource          | Jackie Gold                       | Au, Ag              | Son.   | Silver Spruce Resources                                   | Adquisición |
| Diciembre  | Equinox Gold Corp         | Mercedes                          | Au                  | Son.   | Premier Gold Mines                                        | Fusión      |
| Diciembre  | Golden Minerals Company   | Santa María                       | Au, Ag              | Chih.  | Fabled Silver Gold Corp                                   | Adquisición |
| Diciembre  | Endeavour Silver          | El Cubo                           | Au, Ag              | Gto.   | Vangold Mining                                            | Adquisición |

Nota: N.D.= No Disponible.  
Fuente: Información pública de las empresas

En materia de comercio exterior, las exportaciones ascendieron a 18 mil 405 millones de dólares en 2020, cifra que significó un decremento de 1.8% con relación al año anterior. Los metales preciosos, favorecidos por la evolución de los precios, registraron un incremento de 6.6% con un valor de ventas al exterior de 7 mil 868 millones de dólares; sin embargo, el resto de los minerales metálicos no pudo contrarrestar la menor demanda y registró una disminución de 12.9% al sumar 8 mil 537 millones de dólares por concepto de exportaciones.

### EXPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS (Millones de dólares)

| Año          | 2015            | 2016            | 2017            | 2018            | 2019            | 2020            |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Total</b> | <b>14,629.8</b> | <b>15,729.8</b> | <b>16,649.8</b> | <b>18,125.0</b> | <b>18,737.1</b> | <b>18,405.4</b> |
| Metálicos    | 13,490.1        | 14,605.9        | 15,514.9        | 16,829.4        | 17,500.7        | 7,840.3         |
| No Metálicos | 1,139.7         | 1,123.9         | 1,134.9         | 1,294.9         | 1,236.4         | 1,476.6         |

Fuente: Servicio Geológico Mexicano y Banxico

Por su parte, las importaciones reflejaron de manera general la crisis económica y la pérdida de dinamismo del mercado interno, con lo que registraron un decremento de 22.5% con relación a 2019, con una caída en las compras al exterior de minerales metálicos de 14.1% y de 50% en los minerales no metálicos.

### IMPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS (Millones de dólares)

| Año          | 2015           | 2016           | 2017           | 2018            | 2019            | 2020           |
|--------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>Total</b> | <b>8,118.6</b> | <b>8,002.2</b> | <b>9,435.8</b> | <b>12,386.0</b> | <b>11,894.7</b> | <b>9,218.1</b> |
| Metálicos    | 5,779.1        | 5,669.9        | 6,424.0        | 9,099.7         | 9,135.4         | 7,840.3        |
| No Metálicos | 2,339.5        | 2,330.3        | 3,011.8        | 3,286.3         | 2,759           | 1,377.8        |

Fuente: Servicio Geológico Mexicano y Banxico

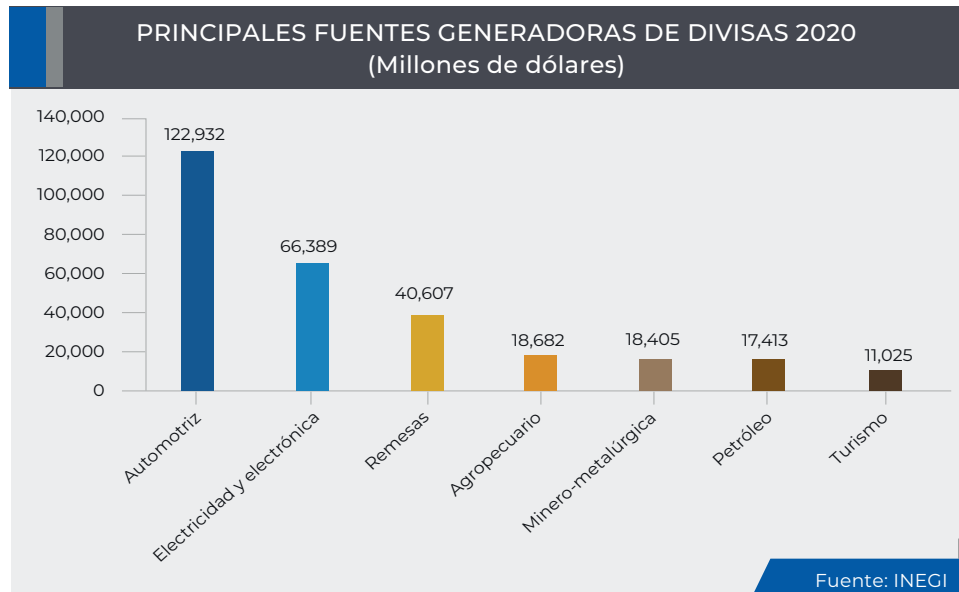
El significativo decremento de las importaciones permitió que, a pesar de la disminución en las exportaciones, el saldo positivo de la balanza comercial minero-metalúrgica registrara un incremento en 2020 de 34.3% al reportar un valor de 9 mil 187 millones de dólares.

### BALANZA COMERCIAL MINERO-METALÚRGICA (Millones de dólares)

| Año / Total   | 2015           | 2016           | 2017           | 2018           | 2019           | 2020           | Var. %      |
|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|
| Exportaciones | 14,629.8       | 15,729.8       | 16,649.8       | 18,125.0       | 18,737.1       | 18,405.4       | -1.8        |
| Importaciones | 8,118.6        | 8,000.2        | 9,435.8        | 12,386.0       | 11,894.7       | 9,218.1        | -22.5       |
| <b>Saldo</b>  | <b>6,511.2</b> | <b>7,729.6</b> | <b>7,214.0</b> | <b>5,739.0</b> | <b>6,842.3</b> | <b>9,187.4</b> | <b>34.3</b> |

Fuente: Servicio Geológico Mexicano y Banxico

A pesar del comportamiento de las exportaciones, la industria minero-metalúrgica se ubicó en el quinto lugar como generadora de divisas, desplazando al petróleo y al turismo, y solamente por detrás de la industria automotriz, la industria de aparatos y maquinaria eléctrica y electrónica, las remesas y el sector agropecuario. Es importante señalar que esta mejor posición se debió a la caída que registraron el petróleo y el turismo.



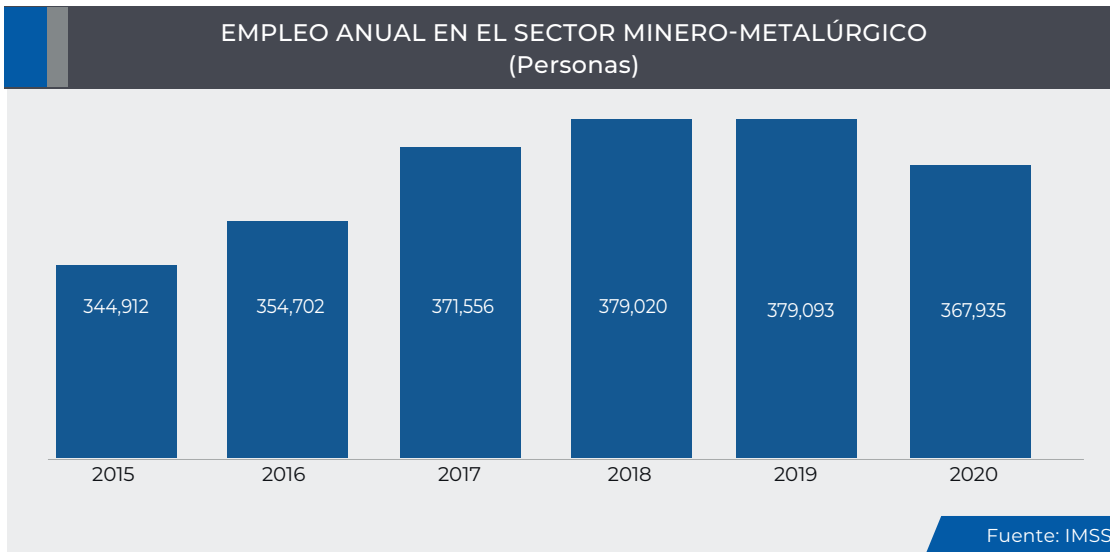
Asimismo, resaltó el incremento de 1.2% en las aportaciones fiscales de la minería; no obstante, la situación de crisis que caracterizó a la economía nacional y mundial. En 2020, el monto ascendió a 30 mil 374 millones de pesos.

**APORTACIONES FISCALES DE LA MINERÍA 2020**  
(Millones de pesos)

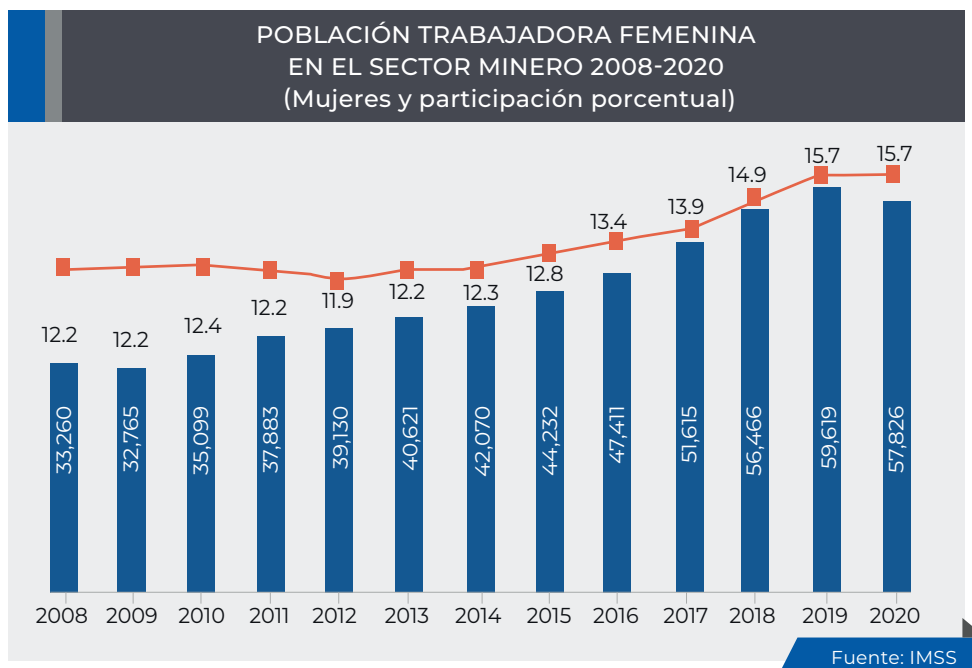
| Concepto               | 2019          | 2020          | Var.%      | Part.%       |
|------------------------|---------------|---------------|------------|--------------|
| ISR                    | 23,810        | 24,205        | 1.7        | 79.7         |
| Derechos superficiales | 2,711         | 2,576         | -5.0       | 8.5          |
| Nuevos Derechos        | 3,496         | 3,593         | 2.8        | 11.8         |
| <b>Total</b>           | <b>30,017</b> | <b>30,374</b> | <b>1.2</b> | <b>100.0</b> |

Fuente: SHCP

Con relación al empleo, el sector experimentó minero hizo un gran esfuerzo por conservar intacta su plantilla laboral directa en la primera parte del año, sin embargo al cierre del mismo se registró una pérdida de 2.9% como resultado de la crisis, esto comparado con el nivel alcanzado en 2019, aunque se espera recuperar estos puestos de trabajo en el primer semestre del 2021. Al cierre de 2020, el sector reportó un total de 367 mil 935 trabajadores. Las remuneraciones que perciben los trabajadores de la industria minero-metalúrgica fueron 36% mayor al promedio nacional.



Cabe señalar que el número de mujeres empleadas en el sector minero de México fue de 57 mil 826 trabajadoras al cierre del año 2020, 3% menos que el año previo; sin embargo, su participación en el total del empleo minero-metalúrgico se mantuvo en 15.7%, como el año anterior.





Sin duda el sector minero no fue ajeno a las dificultades del crítico año 2020, en el que la pandemia fue el factor determinante de la evolución de las principales variables económicas, causando impactos negativos en la mayor parte de las actividades industriales.

La minería ha sido de los sectores con mayor capacidad de recuperación.

De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo STPS-INEGI, publicados por el Observatorio Laboral, en 2020, el ingreso promedio mensual de los profesionistas ocupados en México fue de 12 mil 298 pesos, mientras que en el sector minero el ingreso promedio fue de 17 mil 814 pesos, lo que significa que es 44.8% superior al promedio nacional.

#### CARRERAS MEJOR PAGADAS EN 2020

| Carrera                                                           | Ingreso promedio mensual |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Manufacturas y procesos, programas multidisciplinares o generales | 18,088                   |
| Minería y extracción                                              | 17,814                   |
| Ciencias de la tierra y de la atmósfera                           | 17,794                   |
| Medicina                                                          | 17,652                   |
| Finanzas, banca y seguros                                         | 17,056                   |
| Economía                                                          | 16,301                   |
| Ciencias políticas                                                | 14,996                   |
| Literatura                                                        | 14,906                   |
| Construcción e ingeniería civil                                   | 14,563                   |
| Tecnologías de la información y la comunicación                   | 14,237                   |

Fuente: Observatorio Laboral-STPS

Actualmente, la minería moderna incluye cada vez más tecnología en sus procesos, mejoras constantes en las buenas prácticas administrativas, ambientales y comunitarias, así como una mayor diversidad en sus actividades, incrementando la plantilla laboral de las mujeres y el número de acciones para incluir dentro de sus programas de trabajo la equidad de género.

# PRODUCCIÓN MINERA DE METALES NO FERROSOS

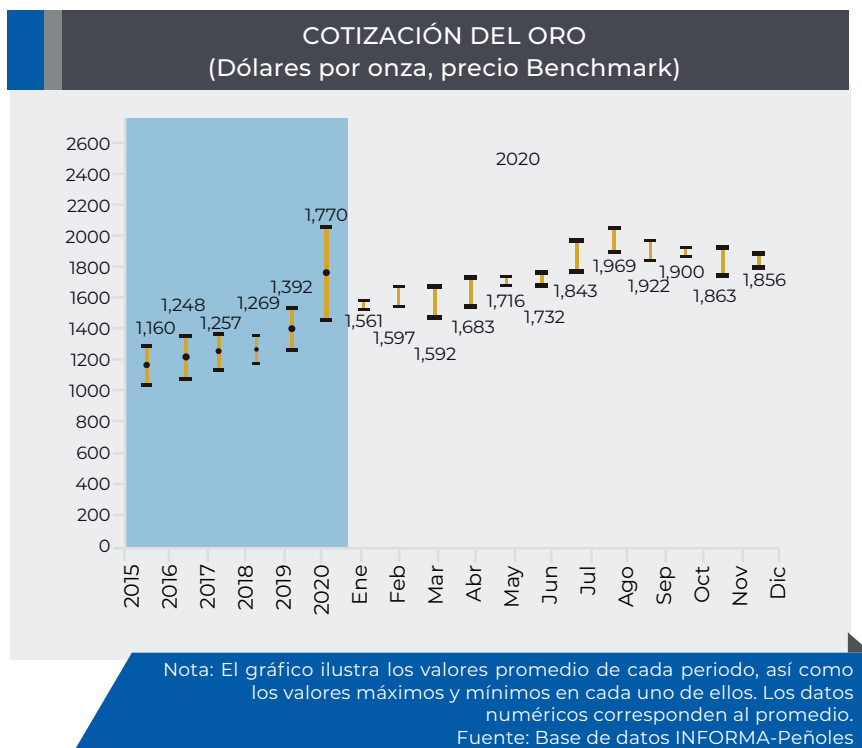
## METALES PRECIOSOS

### ORO

#### PANORAMA INTERNACIONAL

La aparición de la COVID-19 y la consecuente paralización de la economía por las restricciones impuestas, así como los esfuerzos de gobiernos y bancos centrales para aminorar los estragos económicos derivados de esta pandemia, favorecieron la demanda de metales preciosos como refugio ante la incertidumbre.

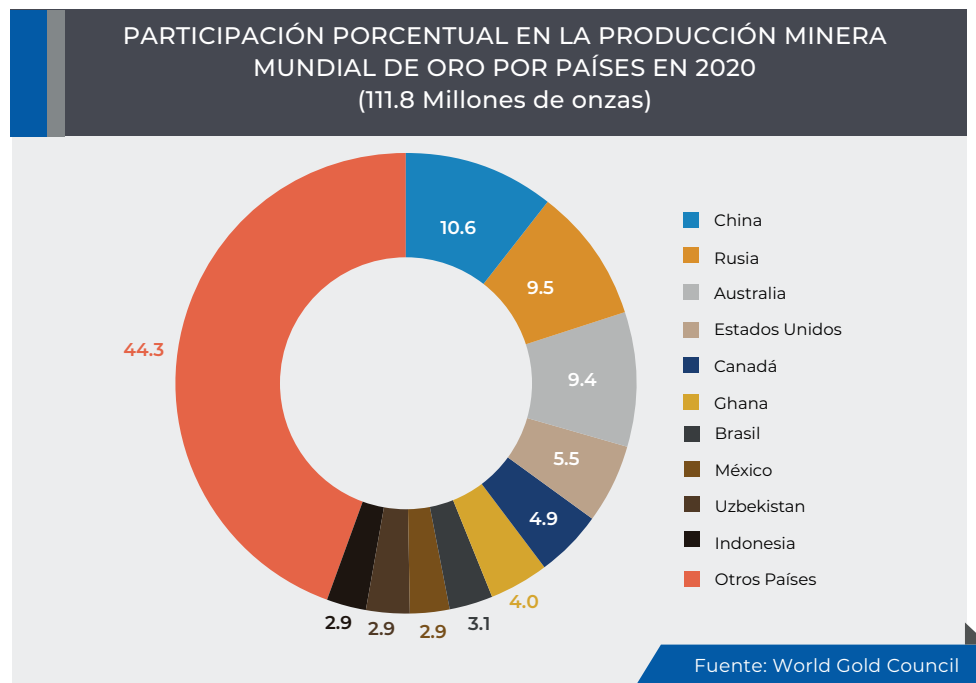
El mercado del oro tuvo un gran desempeño, superior incluso al observado tras la crisis económica del 2009; a pesar de que la oferta superó a la demanda de fabricación, los excedentes fueron absorbidos por inversionistas.



La cotización promedio fue de 1 mil 770 dólares por onza en 2020, superior en 27% a la correspondiente a 2019. El valor mínimo diario de 1 mil 474 dólares por onza se presentó durante marzo, y el máximo de 2 mil 67 dólares por onza, en el transcurso en agosto.

La producción minera mundial disminuyó 3.3% en 2020, debido principalmente a interrupciones ocasionadas por la pandemia, alcanzando un volumen de 111.8 millones de onzas, de acuerdo con el World Gold Council.

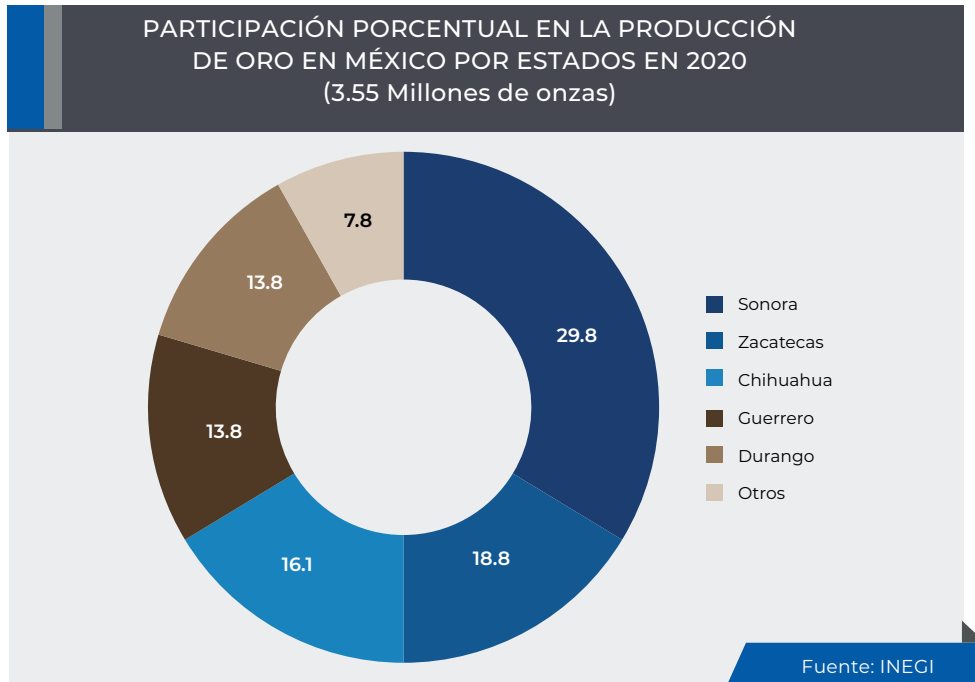
Por país, los 10 principales productores participaron con 55.7% de la producción mundial, dos de ellos, se localizan en Latinoamérica: Brasil y México. La mayoría de los países mostraron disminuciones o estancamientos en la producción. México ocupó la octava posición.



## PANORAMA NACIONAL

Con la información anualizada del INEGI, en 2020, la producción minera nacional de oro reportó un incremento de 1.3% respecto a 2019, alcanzando un total de 3.55 millones de onzas.

A nivel estatal, Sonora fue el principal estado productor con una participación de 29.8% en 2020; el volumen obtenido en ese año disminuyó 9.1%, debido a la menor producción en la mayoría de las minas, destacando: “La Herradura” y “Nochebuena” de Fresnillo plc, “La Colorada” de Argonaut Gold y “Mercedes” de Premier Gold Mines, así como “Santa Elena” de First Majestic.



Zacatecas tomó la segunda posición con una participación de 18.8%, por la mayor producción de las minas “Peñasquito” de Newmont, “Saucito” de Fresnillo plc y “El Compas” de Endeavour Silver.

En tercer lugar, Chihuahua produjo 5.5% menos en 2020, teniendo una participación de 16.1%; las principales reducciones se dieron en las minas “Pinos Altos” y “Crestón-Mascota” de Agnico Eagle Mines, “Dolores” de Panamerican Silver y “Palmarejo” de Coeur Mining.

Las cinco empresas más importantes a nivel nacional que contribuyeron con el 59.6% de la producción minera de oro en 2020, fueron: Fresnillo plc, Newmont, Torex Gold, Agnico Eagle Mines y Alamos Gold.

### PRODUCCIÓN NACIONAL DE ORO POR UNIDAD MINERA EN 2020 (Las 10 principales)

| Unidad                      | Empresa               | Estado       | Miles de oz     |
|-----------------------------|-----------------------|--------------|-----------------|
| Peñasquito                  | Newmont               | Zac.         | 526.00          |
| Limón-Guajes                | Torex Gold            | Gro.         | 430.48          |
| La Herradura                | Fresnillo plc         | Son.         | 425.29          |
| Pinos Altos-Crestón Mascota | Agnico Eagle Mines    | Chih.        | 153.40          |
| Mulatos                     | Alamos Gold           | Son.         | 150.80          |
| Palmarejo                   | Coeur Mining          | Chih.        | 110.61          |
| Dolores                     | Pan American Silver   | Chih.        | 98.00           |
| Noche Buena                 | Fresnillo plc         | Son.         | 87.99           |
| La India                    | Agnico Eagle Mines    | Son.         | 84.97           |
| Saucito                     | Fresnillo plc         | Zac.         | 84.88           |
| San Dimas                   | First Majestic Silver | Dgo.         | 71.60           |
|                             |                       | <b>Total</b> | <b>2,224.02</b> |

Fuente: Información pública de las empresas

#### Operaciones que disminuyeron la producción de oro durante 2020 fueron:

En Sonora, prácticamente todas las operaciones de esa entidad bajaron sus volúmenes entre los que destacan minas como “Mercedes” de Premier Gold Mines en 152%, “Santa Elena” de First Majestic Silver en 59.8%, “Noche Buena” y “La Herradura” de Fresnillo plc en 44.5% y 13.5% respectivamente y “La Colorada” de Argonaut Gold en 20%. En tanto que “El Chanate” de Alamos Gold prácticamente concluyó sus operaciones de lixiviación residual.

Por su parte, las minas con actividades en Chihuahua como “Pinos Altos” de Agnico Eagle Mines, “Dolores” de Panamerican Silver redujeron sus producciones en 24.6% y 16.7% respectivamente y en menos medida “Palmarejo” de Coeur Mining en 1.2%.

Por su parte, “San Sebastián” de Minera Hecla, “El Castillo” de Argonaut Gold y “San Dimas” de First Majestic en Durango bajaron sus producciones en 117%, 44% y 22% respectivamente. Otras minas que también mermaron su producción fueron “Topia” de Great Panther, “Avino” de Avino Silver Gold Mines, “La Ciénega” de Fresnillo plc y “El Herrero” de Minas de Bacis.

La mina “El Gallo” de McEwen Mining redujo a la mitad la producción registrada en 2019, ya que su actual actividad se limita a la producción residual de lixiviación.

En Zacatecas, “La Colorada” de Panamericana Silver bajó su producción en 24%.

Finalmente, en Guerrero, “Los Filos” de Equinox Gold redujo en más de 3 veces la producción obtenida en 2019, debido a la suspensión de actividades por más de 3 meses como resultado de un bloqueo de la comunidad de Carrizalillo. También la mina de Torex Gold “Limón-Guajes” bajo su producción en 5.7% respecto de 2019.

**Las operaciones que incrementaron sus producciones fueron:**

Con un sorprendente incremento de la producción en 4 veces a la registrada en 2019, "Peñasquito" de Newmont en Zacatecas recuperó la primera posición como la mina más productiva de la entidad y del país, luego de resolverse un problema de relaciones con la comunidad a finales de 2019.

En Sonora, "Mulatos" de Alamos Gold aumentó su producción en 6.2% impulsada por la contribución de mineral de mayor ley de "Cerro Pelón", que comenzó a operar en el cuarto trimestre de 2019. En tanto que Mexus Gold con su mina "Santa Elena" completó su primer año de operación. Por su parte, "La India" de Agnico Eagle Mines sumó a su producción 2 mil 784 onzas más a la obtenida en 2019.

Por su parte, la operación de la empresa GoGold Resources en Chihuahua "Relaves Parral" incrementó su producción en 16.3%. En tanto, "Bolívar" de Sierra Metals aumentó, pero en 27%.

La mina "Guanaceví" en Endeavour Silver en Durango aumentó, casi en 4 mil onzas más su producción en 2020 respecto de 2019.

Otras minas que incrementaron sus producciones fueron: "La Encantada" de First Majetic en Coahuila, así como "Bolañitos" de Endeavour Silver en Durango.

## NUEVOS PROYECTOS

### NUEVOS PROYECTOS POR ORO (Principales)

| Proyecto                | Empresa                                   | Estado | Estatus                              | Inversión US millones | Miles de Onzas | Año de inicio |
|-------------------------|-------------------------------------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|---------------|
| El Rodeo                | Golden Minerals                           | Dgo.   | En construcción                      | N.D.                  | 12.0           | 2021          |
| Los Filos (expansión)** | Equinox Gold                              | Gro.   | En construcción                      | 213.0                 | 193            | 2021          |
| Camino Rojo             | Orla Mining                               | Zac.   | En construcción                      | 134.0                 | 97.0           | 2021          |
| Juanicipio              | Fresnillo plc (56%) /<br>Mag Silver (44%) | Zac.   | En construcción                      | 440.0                 | 43.0           | 2021          |
| Piritas fase II*        | Fresnillo plc                             | Zac.   | En construcción                      | 155.0                 | 13.0           | 2021          |
| Santana                 | Minera Alamos                             | Son.   | En construcción                      | 7.5                   | 27.5           | 2021          |
| Tahuehueto              | Altaley Mining                            | Dgo.   | En construcción                      | 20.0                  | 16.1           | 2021          |
| Ixtaca                  | Almaden Minerales                         | Pue.   | Estudio de factibilidad              | N.D.                  | 90.0           | 2021          |
| La Yaqui Grande         | Alamos Gold                               | Son.   | Estudio de prefactibilidad           | 137                   | 123.0          | 2022          |
| Fortuna                 | Minera Alamos                             | Dgo.   | Evaluación económica preliminar      | 26.9                  | 43.0           | 2022          |
| Las Chispas             | SilverCrest Metals                        | Son.   | Inicio de construcción               | 164.0                 | 56.0           | 2023          |
| Orisyvo                 | Fresnillo plc                             | Chih.  | Evaluación económica preliminar      | 350.0                 | 182.0          | 2023          |
| Terronera               | Endeavour Silver                          | Jal.   | Estudio de prefactibilidad           | 99.0                  | 32.8           | 2023          |
| Media Luna              | Torex Gold                                | Gro.   | Estudio de factibilidad reprogramado | 496.0                 | 179.0          | 2024          |
| Expansión La Herradura  | Fresnillo plc                             | Son.   | Estudio de prefactibilidad           | 490.0                 | 145.0          | 2024          |
| <b>Total</b>            |                                           |        |                                      | <b>2,732.4</b>        | <b>1,252.4</b> |               |

Notas: N.D.= No Disponible.

\* La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Piritas I y Piritas II. \*\* Se reporta la capacidad adicional esperada.  
Fuente: Información pública de las empresas y estimaciones.

En 2020, algunos proyectos que tenían evaluado avanzar en su construcción o transitar hacia su etapa de operación, presentaron retrasos. No obstante, existe una cartera de proyectos que dejan ver que los inversionistas continúan confiando en México aún en el actual contexto de retos.

En abril de 2020, la empresa Golden Minerals publicó el informe sobre la evaluación económica preliminar de su proyecto de oro y plata a cielo abierto "El Rodeo" en Durango, en agosto completó su programa de perforación y para el cuarto trimestre del año recibió los permisos ambientales definitivos para el inicio de producción en enero de 2021. Comenzando a entregar material a su molino en "Velardeña" y empezar a procesarlo de inmediato. Se estima que la vida útil es de aproximadamente 2.5 años o 10 trimestres, con una producción de 12 a 14 mil onzas de oro y 25 a 30 mil onzas de plata anuales.

En Guerrero, la expansión de la mina de oro "Los Filos", presentó retrasos. El proyecto incluye la ampliación del tajo abierto, el desarrollo de una segunda mina subterránea (Bermejil), la adición de un nuevo tajo abierto (Guadalupe) y la construcción de una nueva planta CIL para procesar mineral de mayor ley. Se espera que la expansión aumente la producción de "Los Filos" a más de 350 mil onzas

de oro por año. Los trabajos en el tajo “Guadalupe” y los trabajos preparatorios para la mina subterránea de “Bermejil” estuvieron suspendidos debido a la pandemia, así como a un bloqueo de la comunidad de Carrizalillo. Guadalupe se reanudó a finales de diciembre tras la eliminación del bloqueo.

Los estudios de ingeniería y optimización relacionados con la nueva planta CIL continuaron hasta el cuarto trimestre de 2020. La planificación y programación de la mina también se están actualizando para reflejar el tamaño de la planta. Al igual que con la expansión subterránea de “Bermejil” y la construcción de la planta CIL deberán estar terminadas en 2022. El costo del proyecto asciende a 213 millones de dólares

El proyecto “Juanicipio” propiedad de las empresas Fresnillo plc y MAG Silver (56%-44%), producirá anualmente 11.7 millones de onzas de plata y 43 mil onzas de oro. Se prevé su arranque a mediados de 2021 con una inversión estimada en 440 millones de dólares.

La construcción del proyecto de Minera Alamos “Santana” en Sonora avanza en su proceso de construcción, después de un receso en las actividades, luego de los cierres generalizados por la COVID-19. Las obras civiles importantes llegaron a su fin y el enfoque se ha centrado en los sistemas de fluidos involucrados en el proceso de lixiviación. El sitio del proyecto ha tomado forma rápidamente. Se prevé el inicio de operaciones en el primer semestre de 2021, con una producción de 25 a 30 mil onzas de oro con un costo del proyecto 7.5 millones de dólares.

Con el propósito de mejorar las recuperaciones de las minas “Fresnillo” y “Saucito”, el proyecto “Planta Piritas” de Fresnillo plc, en Zacatecas adicionará 3.5 millones de onzas de plata y 13 mil onzas de oro. Las pruebas de arranque de la segunda fase del proyecto se completaron en el último trimestre de 2020, pero el inicio de operaciones fue postergado debido a un retraso en las inspecciones finales para la entrega de los permisos de energía por parte de las autoridades a raíz de las restricciones de viajes provocadas por la COVID-19. Con una inversión de 155 millones de dólares, el inicio de las operaciones se concretará en el tercer trimestre de 2021.

El proyecto “Camino Rojo” de Orla Mining en Zacatecas comenzó su construcción en noviembre de 2020, avanzado con los estudios técnicos, la ingeniería de detalle presenta un 94% de avance, con un 93% de las órdenes de compra del proyecto realizadas. En enero de 2021 finalizó la actualización del estudio de factibilidad que incluye cambios derivados de un acuerdo de expansión con Fresnillo plc, mostrando una producción promedio de 97 mil onzas anuales de oro durante una vida útil de 10.4 años, con un gasto de capital de 134 millones de dólares. La primera producción está prevista para principios de 2022.

El 28 de julio de 2020, Alamos Gold informó los resultados de un estudio en su proyecto “La Yaqui Grande” en Sonora, desarrollado con una plataforma de lixiviación en pilas independiente y un circuito de trituración. Las actividades de construcción comenzaron a aumentar durante el tercer trimestre y la producción inicial se espera para la segunda mitad de 2022. Se espera que “La Yaqui Grande” produzca un promedio de 123 mil onzas de oro por año a partir del tercer trimestre de 2022. Esto reemplazará la producción del tajo principal de “Mulatos”, manteniendo la producción combinada en aproximadamente 150 mil onzas por año. El presupuesto destinado asciende a 137 millones de dólares para un período de dos años.

También desarrollado en Sonora, el proyecto “Las Chispas” de SilverCrest Metals avanzó con los resultados de su estudio de factibilidad y la presentación de un reporte técnico. El estudio consi-



deró una operación de 1 mil 250 toneladas diarias, con una vida útil de la mina de 8.5 años y una producción anual promedio de 12.4 millones de onzas equivalente de plata desde 2023 hasta 2029. La puesta en servicio de la planta de procesamiento está prevista para el segundo trimestre de 2022 con escalamiento hasta el segundo semestre de 2022. El costo de capital inicial se estima en 137.7 millones de dólares. Con la finalización del estudio de factibilidad, la empresa aprobó formalmente la construcción del proyecto.

Por su parte Torex Gold completó el programa de perforación de su proyecto “Media Luna” en Guerrero, después de un retraso de dos meses debido a los confinamientos derivados de la COVID-19 en el primer semestre de 2020. En 2021, comenzará un plan de perforación para confirmar mineralización con el objetivo de recategorizar recursos inferidos entre las zonas “Media Luna Inferior” y “Media Luna Superior”. Los resultados se incorporarán en una estimación de recursos actualizada que formará la base de un estudio de factibilidad que debiera estar listo en el primer trimestre de 2022. La primera producción está programada para el primer trimestre de 2024. La inversión estimada es de 496 millones de dólares con una producción de 179 mil onzas de oro, 21 mil toneladas de cobre y 1.5 millones de onzas de plata.

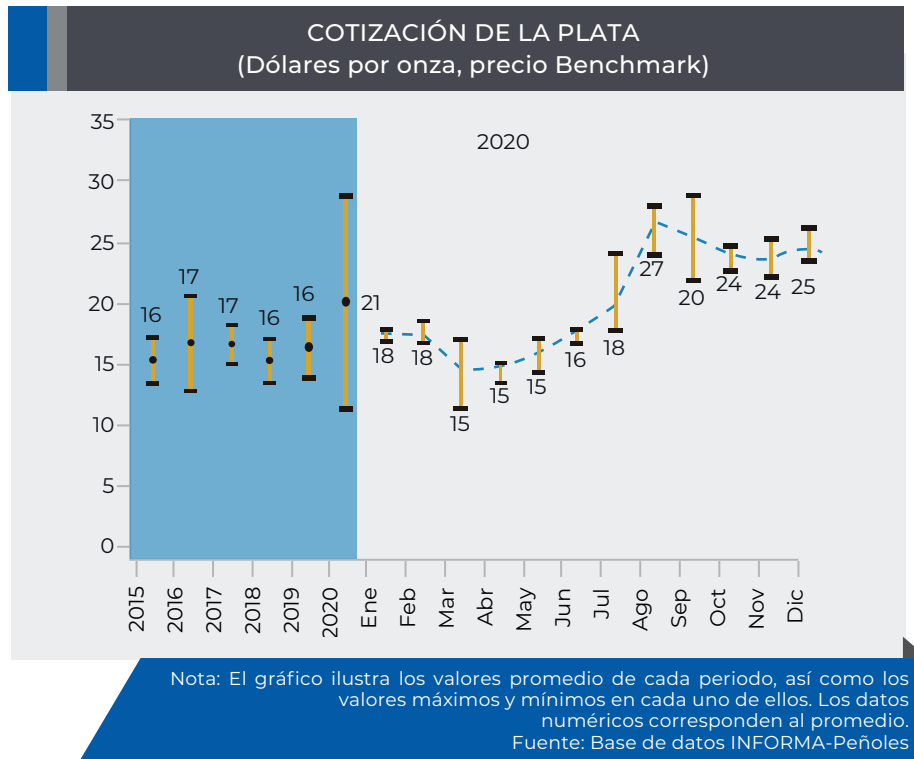
Otro proyecto de gran envergadura es “Orisyvo” de Fresnillo plc, en Chihuahua. La exploración se detuvo por casi dos meses debido a la cuarentena, sin embargo, en el segundo semestre de 2020 se continuaron los trabajos para completar las pruebas de perforación y metalúrgicas para una nueva evaluación económica preliminar y avanzar en los estudios de prefactibilidad y factibilidad. La empresa retrasó el arranque del proyecto para 2025 con una producción estimada en 182 mil onzas de oro y un presupuesto de 350 millones de dólares.

## PLATA

### PANORAMA INTERNACIONAL

Después de cierta estabilidad observada en los precios de la plata de 2016 a 2019, el precio despegó en 2020 incrementándose 27%; el precio promedio alcanzado en este año superó al de 2014.

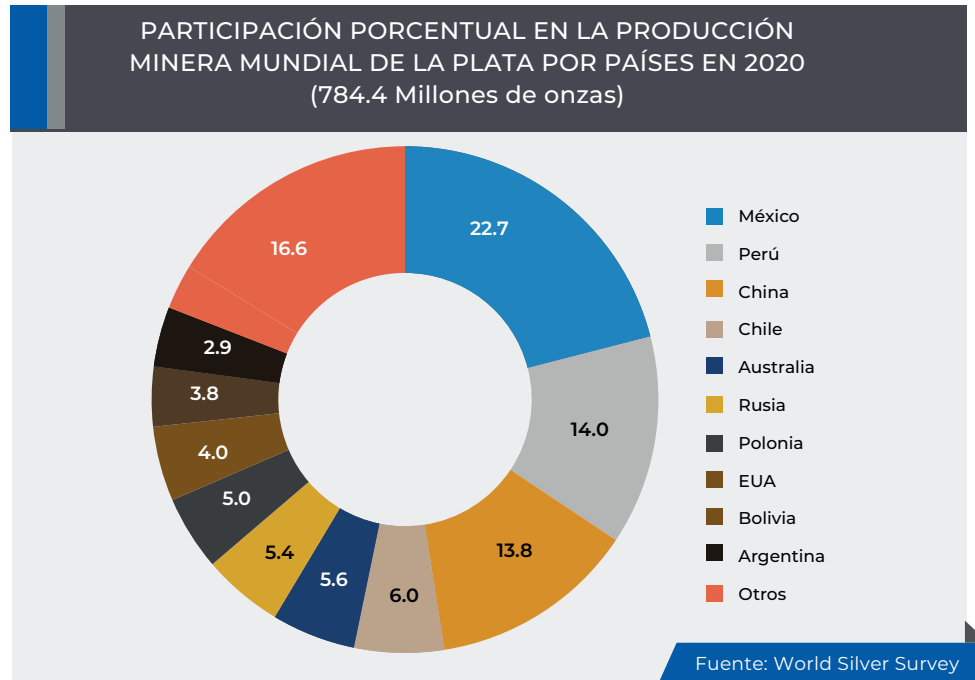
El precio promedio fue de 20.6 dólares por onza en 2020; la cotización máxima mensual diaria se presentó durante septiembre, 28.9 dólares por onza y la mínima en el transcurso del mes de marzo, 12.0 dólares por onza.



De acuerdo con el Informe de World Silver Survey, la producción de plata fue de 784.4 millones de onzas en 2020, menor en 6% respecto a 2019, debido a interrupciones relacionadas con la pandemia; las mayores caídas se observaron en Perú, China y México.

Por región, Latinoamérica es por mucho la principal productora de plata, al contribuir con cerca de la mitad del total mundial (49%), seguida de Asia (incluyendo China) con el 26%.

Por país, cinco de ellos concentran poco más del 60% de la producción mundial. México continúa siendo el principal productor de plata, cumpliendo 12 años consecutivos en esta posición, seguido por Perú y China. Dentro del grupo de los primeros diez países productores, resalta que cinco de ellos son de Latinoamérica.



## PANORAMA NACIONAL

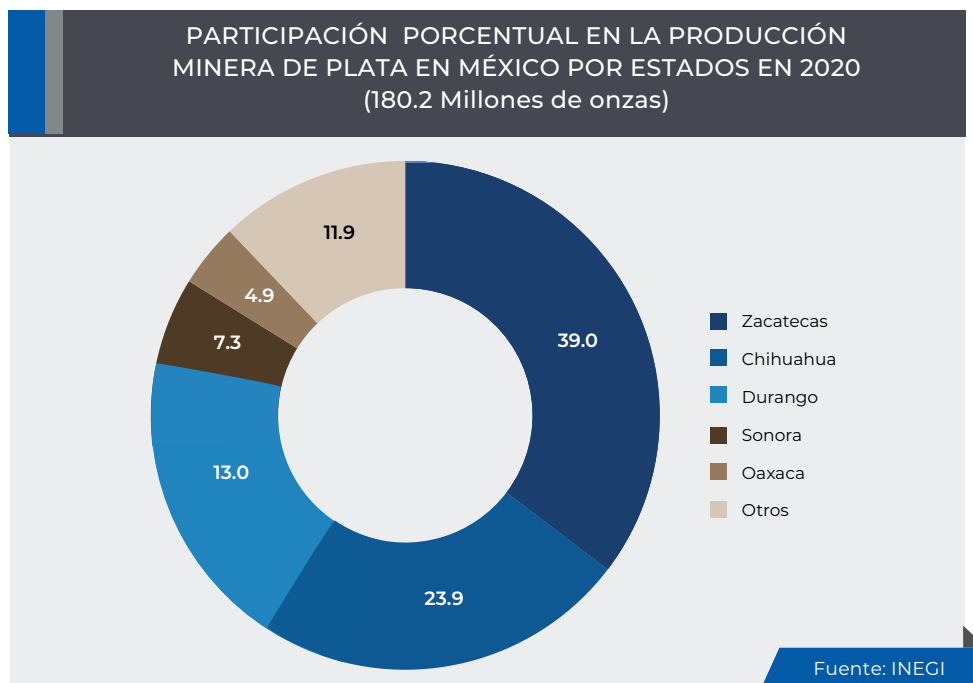
Con información anualizada del INEGI en 2020, la producción minera de plata fue de 180.2 millones de onzas, 4.0% menos que la correspondiente a 2019.

Por entidad federativa, Zacatecas conservó la primera posición, con una participación de 39%; en este estado se localizan las minas de plata más grandes del país: “Peñasquito” de Newmont y “Saucito” y “Fresnillo” de Fresnillo plc. La producción de esta entidad aumentó 2.9% observándose reducciones en la mayoría de las minas debido a la pandemia; con excepciones como “Peñasquito”, que logró crecer cuatro veces su producción de 2019.

Chihuahua ocupó el segundo lugar con una contribución del 23.9%, tuvo un incremento en su producción de 10.1%, destacando entre las escasas minas que aumentaron producción “Cerro Los Gatos” de Dowa-Sunshine Silver Mining que está en proceso de alcanzar su operación comercial. Por su parte, se presentaron disminuciones en los volúmenes en las minas “Palmarejo” de Coeur Mining y “Dolores” de Panamerican Silver, así como “Concheño” y “Ocampo” de Minera Frisco.

En tercer lugar, se ubicó el estado de Durango con una participación del 13.0%, una disminución de 11.3%, aunque se registraron incrementos en la producción de las minas: “El Herrero” de Minas de Bacis, “Guanaceví” de Endeavour Silver y “San Dimas” de First Majestic, entre otras.

Por empresa, Fresnillo plc se consolidó como el principal productor de este metal, participa con 29.4% de la producción nacional; le siguen Newmont, Grupo México, Industrias Peñoles y First Majestic.



**Las minas que tuvieron un déficit en su producción fueron las siguientes:**

En Zacatecas, minas como: “La Colorada” de Panamerican Silver redujo su producción casi en 39% debido a la suspensión de actividades relacionadas con la COVID-19 que impidieron la posibilidad de avanzar en los trabajos de ventilación de la mina y acceder al mineral de alta ley. Por su parte, “Sabinas” de Industrias Peñoles redujo su producción en 2.5%, y “Francisco I. Madero” cesó operaciones de forma indefinida. En tanto, Capstone Mining redujo su producción en 11.9% con respecto de 2019, así como “Saucito” de Fresnillo plc bajó sus volúmenes.

**PRODUCCIÓN NACIONAL DE PLATA POR UNIDAD MINERA EN 2020**  
(Las 10 principales)

| Unidad       | Empresa               | Estado    | Millones de onzas |
|--------------|-----------------------|-----------|-------------------|
| Peñasquito   | Newmont               | Zac.      | 27.80             |
| Saucito      | Fresnillo plc         | Zac.      | 15.53             |
| San Julián   | Fresnillo plc         | Chih.     | 13.31             |
| Fresnillo    | Fresnillo plc         | Zac.      | 13.05             |
| San Dimas    | First Majestic Silver | Dgo.      | 6.40              |
| Palmarejo    | Coeur Mining          | Chih.     | 6.27              |
| San José     | Fortuna Silver        | Oax.      | 6.16              |
| Tizapa       | Industrias Peñoles    | Edo. Méx. | 5.97              |
| La Ciénega   | Fresnillo plc         | Dgo.      | 5.76              |
| La Colorada  | Pan American Silver   | Zac.      | 5.02              |
| <b>Total</b> |                       |           | <b>105.27</b>     |

Fuente: Información pública de las empresas

En Chihuahua, “Bismark” de Industrias Peñoles cerró operaciones por el agotamiento de sus reservas de mineral. “Dolores” de Panamerican Silver redujo su producción en 26.2% debido a zonas de menores leyes de mineral. “Pinos Altos” de Agnico Eagle Mines disminuyó en 20% su capacidad productiva, en tanto que “Palmarejo” de Coeur Mining redujo en 7.3% su producción respecto de 2019.

La mina “San Rafael” de Americas Gold and Silver ubicada en Sinaloa permaneció cerrada todo 2020, debido a un bloqueo ilegal.

En Durango, “San Sebastián” de Hecla Mining, “Topia” de Great Panther, “Velardeña” de Industrias Peñoles, “Avino” de Avino Silver & Gold Mines y “La Platosa” de Excellon Resources bajaron significativamente sus producciones.

Por su parte, las minas con ubicación en Oaxaca, como “El Águila” de Gold Resource y “San José” de Fortuna Silver redujeron sus volúmenes en 31% y 21.6% respectivamente, por la suspensión temporal de 54 días por la pandemia.

Las minas “Del Toro” en Zacatecas, “La Parrilla” en Durango, “San Martín” en Jalisco y “La Guitarra” en el Estado de México” de Firts Majestic Silver no registraron producción en 2020.

#### **Las operaciones que presentaron incrementos en sus volúmenes fueron:**

En Zacatecas, “Peñasquito” de Newmont elevó su producción a tres cuartas partes a la registrada en 2019, en tanto “Fresnillo” de Fresnillo plc aumentó en 0.5% su actividad productiva.

Las minas de Chihuahua como, “Relaves Parral” de GoGold Resources registró un crecimiento de 27.3% respecto de 2019; “Bolívar” de Sierra Metals incrementó su producción debido a la expansión de la planta a finales de 2019. Por su parte, “San Julián” de Fresnillo plc también aumentó sus volúmenes de producción.

En Durango, “Guanaceví” de Endeavour Silver creció 39.4% con relación a 2019 y “San Dimas” de First Majestic Silver logró aumentar 1.5% respecto del año previo.

En Guerrero, inició operaciones “Capela” de Industrias Peñoles que en el mes de diciembre alcanzó el 99% de su capacidad instalada para molienda.

## **NUEVOS PROYECTOS**

La producción de plata en México podría incrementarse en 2021, al normalizarse las operaciones de minas, sin cierres temporales debido a la COVID-19, ya que la minería se considera ahora esencial, se espera que alcancen su operación comercial minas como “Cerro Los Gatos” de Gatos Silver/Dowa Mining, “Capela” de Industrias Peñoles, “Piritas fase II” de Fresnillo plc; asimismo, algunos proyectos que se prevé iniciarán operaciones en el transcurso de este año, destacando “Juanicipio”, “Camino Rojo” y “Los Filos” (expansión).

## NUEVOS PROYECTOS POR PLATA (Principales)

| Proyecto                            | Compañía                                  | Estado | Estatus                                 | Miles de Onzas | Fecha de Inicio |
|-------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-----------------------------------------|----------------|-----------------|
| Juanicipio                          | Fresnillo plc (56%) /<br>Mag Silver (44%) | Zac.   | En construcción                         | 11,700         | 2021            |
| Piritas fase II*                    | Fresnillo plc                             | Zac.   | En construcción                         | 3,500          | 2021            |
| Santa Elena-Ermitaño<br>(expansión) | First Majestic Silver                     | Son.   | En construcción                         | N.D.           | 2021            |
| Tahuehueto                          | Altaley Mining                            | Dgo.   | En construcción                         | 177            | 2021            |
| Pinos                               | Candelaria Mining                         | Zac.   | En construcción                         | 11             | 2022            |
| Las Chispas                         | SilverCrest Metals                        | Son.   | En construcción                         | 5,400          | 2022            |
| Camino Rojo                         | Orla Mining                               | Zac.   | En construcción                         | 595            | 2022            |
| Los Filos (expansión)**             | Equinox Gold                              | Gro.   | En construcción                         | 400            | 2023            |
| Terronera                           | Endeavour Silver                          | Jal.   | Estudio de Prefactibilidad              | 3,000          | 2023            |
| Media Luna                          | Torex Gold                                | Gro.   | Estudio de Factibilidad<br>Reprogramado | 1,550          | 2024            |
| Pitarrilla                          | SSR Mining                                | Dgo.   | Estudio de Factibilidad                 | 13,000         | N.D.            |
| La Preciosa                         | Coeur Mining                              | Dgo.   | Estudio de Factibilidad                 | 9,636          | N.D.            |
| Ixtaca                              | Almaden Minerales                         | Pue.   | Estudio de Factibilidad                 | 5,400          | N.D.            |
| Metates                             | Chesapeake Gold                           | Dgo.   | Estudio de Prefactibilidad              | 9,000          | N.D.            |
| <b>Total</b>                        |                                           |        |                                         | <b>54,378</b>  |                 |

Notas: \* La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Piritas I y Piritas II \*\* Se reporta la capacidad adicional esperada.  
Fuente: Información pública de las empresas y estimaciones.

El proyecto "Ermitaño" cerca de la mina "Santa Elena" de First Majestic Silver en Sonora, el circuito de ventilación para una operación subterránea, que une las rampas Oeste y Este, se completó a fines de noviembre. En superficie, se finalizó la construcción de la línea de transmisión de energía y el espacio para los generadores diésel temporales. El permiso de uso de suelo se recibió en enero de 2021. Para 2021, se tiene presupuestado 42.1 millones de dólares para preparar la producción inicial en la segunda mitad del año, para otro posterior incremento de producción a principio de 2022. Se espera que la adquisición de equipo móvil para el interior de mina quede concluida en el primer semestre del año.

El proyecto "Tahuehueto" de Altaley Mining Corp. en Durango, se encuentra en construcción para una mina de más de 1 mil toneladas por día, se espera el inicio de producción para el segundo trimestre de 2021. En 5 años se pretende aumentar la producción de 3 mil toneladas por día. La vida útil de la mina es de 21 años y producirá anualmente 16 mil 100 onzas de oro, 177 mil onzas de plata, 408 toneladas de cobre, 1 mil 452 toneladas de plomo y 2 mil 540 toneladas de zinc. El costo del proyecto es de 20 millones de dólares.

El proyecto “Terronera” de Endeavour Silver ubicado en Jalisco, cuenta con el estudio de prefactibilidad basado en información actualizada recopilada en 2019 y 2020. Hacia el tercer trimestre del año se completó el informe técnico que incluyó cambios significativos en el plan de operaciones, los costos de capital y operativos en comparación con el estudio anterior y, como resultado, la evaluación del proyecto mejoró. También se expandió el proyecto mediante la adquisición de dos grupos adyacentes de concesiones mineras.

Se estima que la vida útil de la mina será de 10 años produciendo un promedio anual de 3 millones de onzas de plata y 32 mil 800 onzas de oro por año. Para 2021, la empresa contempla completar un estudio de factibilidad donde evaluará una serie de oportunidades para mejorar aún más el valor del proyecto.

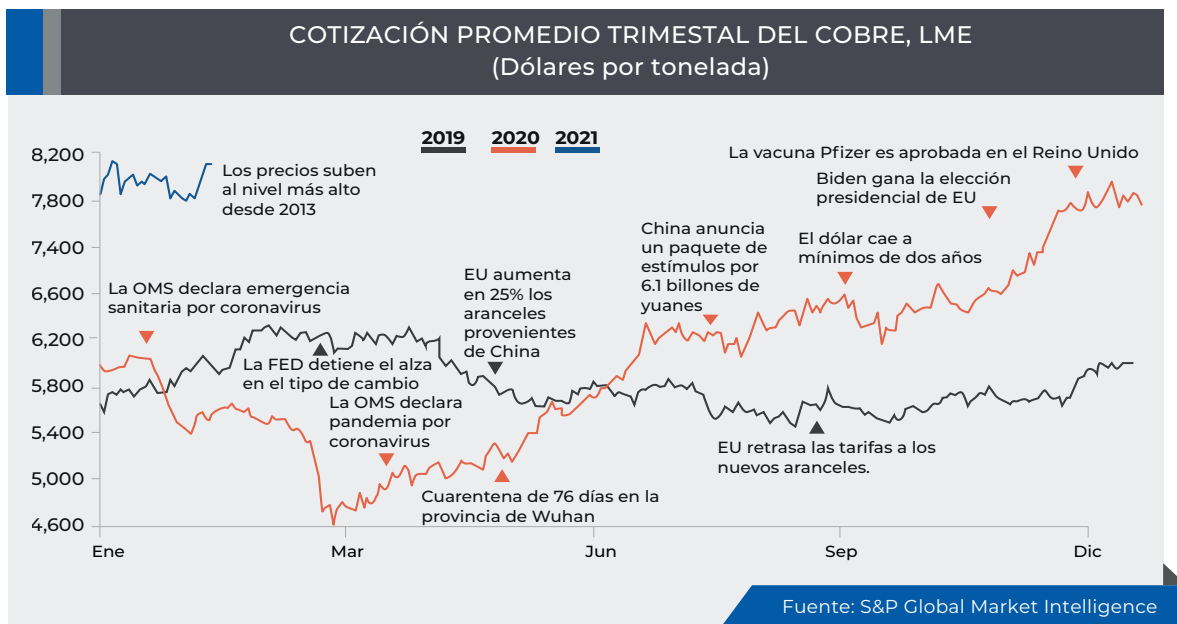
## METALES BASE

### COBRE

#### PANORAMA INTERNACIONAL

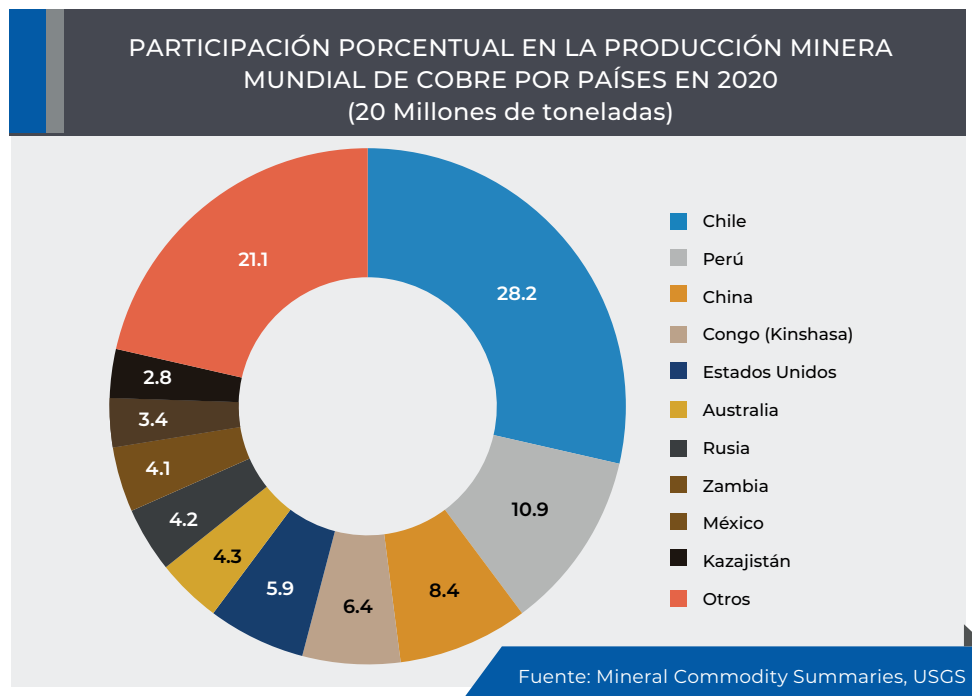
En 2020, los precios de los metales base se beneficiaron de la fuerte recuperación económica de China, producto de la implementación de un eficiente control de la pandemia de la COVID-19.

En el periodo, los precios del cobre de la Bolsa de Valores de Londres aumentaron 26%, terminando el año 68% por encima de los mínimos observados a principios de marzo. Esto derivado de la recuperación impulsada por estímulos en China, donde el consumo de cobre creció aproximadamente un 9.7% interanual, apoyado por un aumento del 40% en las importaciones chinas de cobre refinado en los primeros 11 meses de 2020.



Los precios altos y bajos del cobre para 2020 fueron de 3.61 dólares por libra, el 18 de diciembre y de 2.09 dólares por libra, el 23 de marzo, respectivamente. El precio promedio anual fue de 2.80 dólares por libra, 3% por encima del promedio anual de 2019.

Después de una caída del 0.2% en 2019, el USGS, estimó que, debido al cierre temporal de operaciones causada por la pandemia, en 2020, la producción mundial de cobre de mina bajó alrededor de casi 2% alrededor de 400 mil toneladas, registrando un total de 20 millones de toneladas.



Las limitaciones relacionadas con la COVID-19 y otros problemas operativos, dieron como resultado caídas en la producción en otros importantes países productores de cobre, principalmente Australia, México y Estados Unidos.

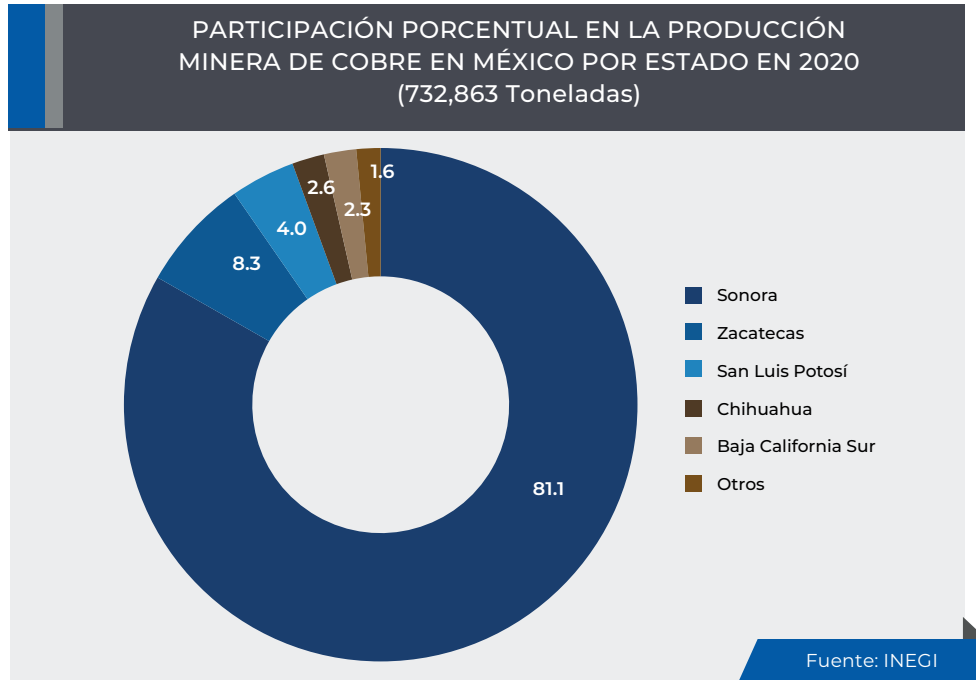
Chile se mantiene como el mayor productor de cobre en el mundo, produjo 5.7 millones de toneladas del metal. En segundo lugar, se ubica Perú y en tercero China. México ocupó la posición número nueve.

## PANORAMA NACIONAL

De acuerdo con las cifras del INEGI, en 2020, México produjo 732 mil 863 toneladas de cobre; un decremento de 4.6% comparado contra las 768 mil 542 toneladas del año previo.

Por estado, Sonora se afianzó como la mayor producción de cobre en el país, al concentrar el 81.1% de ésta. El segundo lugar lo ocupó Zacatecas con una participación de 8.3% y San Luis Potosí se ubicó en el tercer puesto con una participación de 4%.





Grupo México mantuvo su posición como el mayor productor de cobre en el país, sumando un total de 577 mil 580 toneladas, integrando por las producciones de sus operaciones en Sonora, Chihuahua, San Luis Potosí y Zacatecas. Con esto, la empresa es responsable del 79% de la producción nacional. Le siguen Minera Frisco, Nemisa, Capstone Mining y Minera y Metalúrgica del Boleo.

**PRODUCCION NACIONAL DE CONCENTRADOS DE COBRE POR UNIDAD MINERA EN 2020 (Las 10 principales)**

| Unidad               | Empresa                      | Estado       | Miles de toneladas |
|----------------------|------------------------------|--------------|--------------------|
| Buenavista del Cobre | Grupo México                 | Son.         | 333.57             |
| La Caridad           | Grupo México                 | Son.         | 109.67             |
| NEMISA               | Neg. Mra. Sta. Ma. de La Paz | S.L.P.       | 24.51              |
| Cozamin              | Capstone Mining              | Zac.         | 17.20              |
| Aranzazú             | Aura Minerals                | Zac.         | 11.68              |
| Bolívar              | Sierra Metals                | Chih.        | 11.13              |
| Santa Bárbara        | Grupo México                 | Chih.        | 3.61               |
| San Martín           | Grupo México                 | Zac.         | 3.60               |
| Sabinas              | Industrias Peñoles           | Zac.         | 3.41               |
| Charcas              | Grupo México                 | S.L.P.       | 3.09               |
| El Águila            | Gold Resource                | Oax.         | 1.59               |
|                      |                              | <b>Total</b> | <b>523.00</b>      |

Fuente: Información pública de las empresas

**Algunos aumentos en la producción fueron los siguientes:**

En Sonora, “La Caridad” de Grupo México incrementó su producción registrando 109 mil 668 toneladas.

En Zacatecas, la mina “Tayahua” de Minera Frisco incrementó su producción, debido a que concluyó la ampliación del proyecto de cobre primario a 3 mil 500 toneladas, así como “San Martín” de Grupo México, aumentó 170% y “Cozamin” de Capstone Mining subió su producción en 5.8%, ambos con respecto a 2019.

Por su parte, Sierra Metals, operadora de la mina “Bolívar” en Chihuahua, incrementó su producción en 24% con respecto a 2019, debido a la expansión de su planta. En tanto que la empresa GoGold Resources en su operación “Parral Relaves” completó en febrero la puesta en marcha de su planta SART regenerando alrededor de 567 toneladas de precipitados de cobre en el cuarto trimestre de 2020.

En Guerrero, la apertura de “Capela” de Industrias Peñoles incrementó los contenidos de cobre de la empresa, gracias a una separación más eficiente de plomo-plata en el circuito de flotación.

**Por su parte, hubo bajas en producción:**

En Sonora, “Buenavista del Cobre” redujo su producción de concentrados a 333 mil 572.

En San Luis Potosí, Negociación Minera Santa María de La Paz y Anexas, redujo su producción 4.3% con respecto al año previo.

**NUEVOS PROYECTOS POR COBRE (Principales)**

| Proyecto        | Compañía        | Estado | Estatus                              | Inversión US Millones | Miles de toneladas | Fecha de Inicio |
|-----------------|-----------------|--------|--------------------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|
| Tahuehueto      | Altaley Mininig | Dgo.   | En Construcción                      | 25                    | 0.4                | 2022            |
| Pilares         | Grupo México    | Son.   | Estudio de factibilidad              | 159                   | 35.0               | 2022            |
| El Pilar        | Grupo México    | Son.   | Estudio de factibilidad              | 310                   | 36.0               | 2022            |
| Buenavista Zinc | Grupo México    | Son.   | En Construcción                      | 413                   | 20.0               | 2023            |
| Media Luna      | Torex Gold      | Gro.   | Estudio de factibilidad reprogramado | -                     | 21.0               | 2024            |
| El Arco         | Grupo México    | B.C.   | Estudio de factibilidad              | 3,000                 | 190.0              | 2028            |
| <b>Total</b>    |                 |        |                                      | <b>3,907</b>          | <b>302.4</b>       |                 |

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

**NUEVOS PROYECTOS**

En el país, se mantienen en la lista de nuevas producciones de cobre, la consolidación de la producción en la mina “El Boleo”, del grupo inversionista coreano encabezado por Kores. Durante 2020, la planta fue operado con mayor control y la producción se incrementó 25% con respecto al año previo.

El proyecto “El Pilar” de Grupo México, avanza con el estudio de factibilidad y mantiene el objetivo de entrar en operación en la primera mitad de 2022.

El proyecto “El Arco”, en Baja California, producirá 190 mil toneladas de cobre anuales, se continúa avanzando en la actualización del estudio de Factibilidad

## ZINC

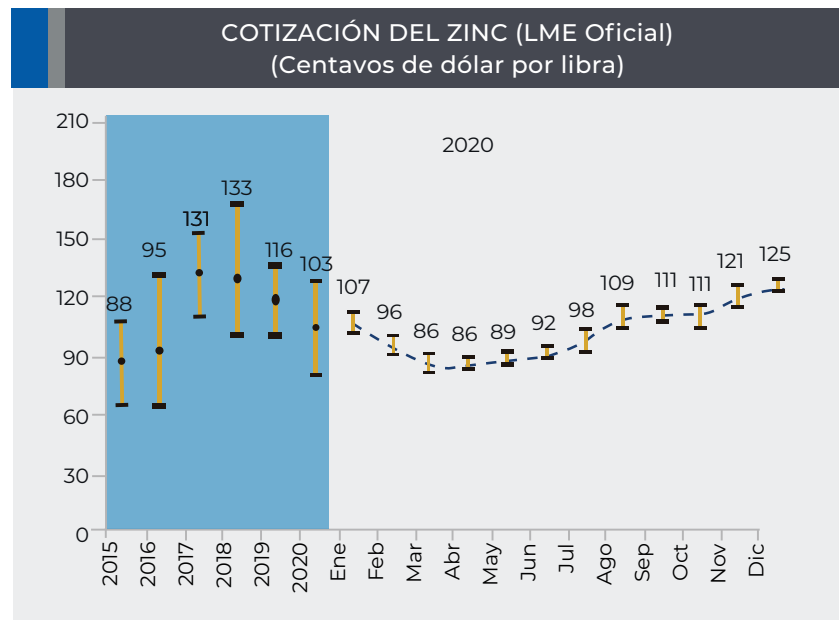
### PANORAMA INTERNACIONAL

El precio promedio anual del zinc tuvo su segundo retroceso consecutivo en 2020. La crisis de la COVID-19 se tradujo en una fuerte contracción en la demanda, que alimentó el superávit en el mercado de este metal, mismo que ya se anticipaba incluso antes del estallido de la pandemia.

En 2020, el precio del zinc registró una recuperación importante en la segunda mitad del año, que resultó en un alza de 18% entre los valores promedio mensuales de enero a diciembre.

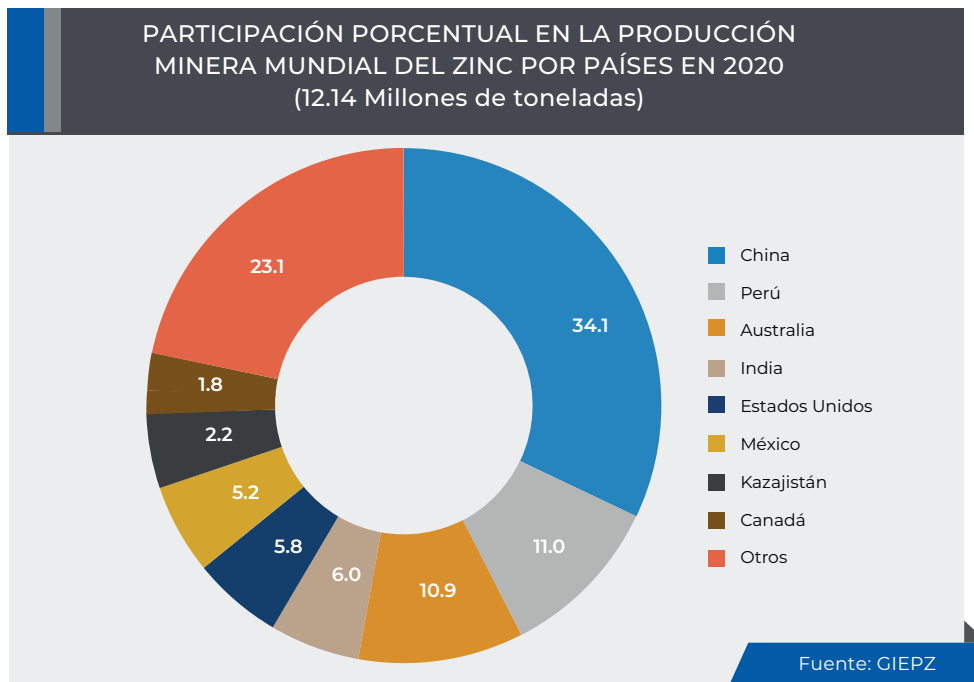
Sin embargo, la fuerte caída registrada en el primer trimestre de ese año, que vino a sumarse a la tendencia descendente que inició en abril en 2019, se tradujo en una caída de 11.2% en la cotización promedio anual de 2020 con respecto a 2019, que retrocedió hasta 102.7 centavos de dólar por libra, fluctuando dentro de un rango de 80.4 a 128.9 centavos de dólar por libra.

En 2020, la producción minera global fue de 12.1 millones de toneladas, lo que representó una caída



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 6% según cifras del Grupo Internacional de Estudios de Plomo y Zinc (GIEPZ), que se explica por las interrupciones en la operación de varias minas alrededor del mundo (en particular en Latinoamérica) y las medidas restrictivas adoptadas para tratar de contener la pandemia de la COVID-19. Los seis primeros países concentraron el 73% de la producción minera de zinc en 2020. China sigue



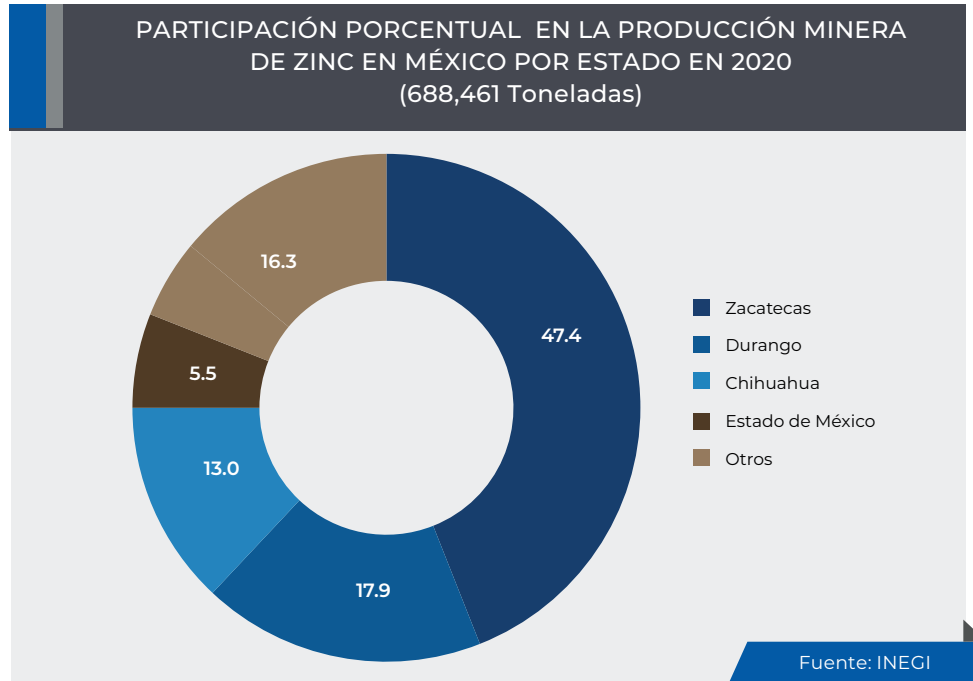
siendo por amplio margen el mayor productor, con una participación de 34% del total mundial. México se sitúa en la sexta posición con una participación de 5.2%, misma que podría incrementar en el corto plazo.

## PANORAMA NACIONAL

De acuerdo con cifras del INEGI, en 2020, la producción minera nacional de zinc registró un incremento de 1.7% con respecto a 2019, colocándose en 688 mil 461 de toneladas.

Zacatecas es el estado más importante en producción de zinc. La producción de la entidad aumentó en 11.3% con respecto a 2019, principalmente a una mayor producción en el municipio de Mazapil, donde se ubican las minas de "Peñasquito" de Newmont y "Tayahua" de Minera Frisco. En Morelos, donde se ubica la mina de "Francisco I. Madero" de Industrias Peñoles, reportó que cesó operaciones en 2020. La participación del estado de Zacatecas representó 47.4% del total nacional.

En la segunda posición se encuentra Durango que incrementó la producción minera de zinc en



17.1% en 2020 con respecto a 2019. El mayor crecimiento se registró en el municipio de Cuencamé, donde se ubica la mina “Velardeña” de Industrias Peñoles.

Chihuahua, se situó en tercer lugar, con una reducción en su producción de 13.4%, atribuible al municipio de Ascensión donde se ubica la mina “Bismark” de Industrias Peñoles. La mina “Cerro los Gatos” que inició operaciones en el cuarto trimestre de 2019, no logró operar a plena capacidad debido a una suspensión temporal de operaciones en abril-mayo de 2020 a causa de la pandemia.

Por empresa, Industrias Peñoles, ocupó la primera posición, con una participación del 26.3% de la producción total nacional, seguido por Newmont, Fresnillo plc, Grupo México y Minera Frisco.

**PRODUCCIÓN NACIONAL DE ZINC POR UNIDAD MINERA EN 2020**  
(Las 10 principales)

| Unidad          | Empresa                  | Estado    | Miles de toneladas |
|-----------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| Peñasquito      | Newmont                  | Zac.      | 172.82             |
| Velardeña       | Industrias Peñoles       | Dgo.      | 85.90              |
| Saucito         | Fresnillo plc            | Zac.      | 42.77              |
| Tizapa          | Industrias Peñoles       | Edo. Méx. | 38.30              |
| Fresnillo       | Fresnillo plc            | Zac.      | 34.11              |
| Santa Bárbara   | Grupo México             | Chih.     | 27.63              |
| Charcas         | Grupo México             | S.L.P.    | 26.17              |
| San Julián      | Fresnillo plc            | Chih.     | 20.49              |
| El Águila       | Gold Resource            | Oax.      | 19.70              |
| Cerro Los Gatos | Gatos Silver/Dowa Metals | Chih.     | 15.51              |
| <b>Total</b>    |                          |           | <b>483.4</b>       |

Fuente: Información pública de las empresas

**El aumento en la producción se dio principalmente en:**

Zacatecas, con "Peñasquito" de Newmont que duplicó su producción respecto de 2019. En tanto que "Saucito" y "Fresnillo" de Fresnillo plc incrementaron sus volúmenes en 45.7% y 8.2% respectivamente. Por su parte, Capstone Mining con su mina "Cozamin" produjo 14 mil 587 toneladas y "San Martín" de Grupo México aumentó en 2.5 veces su producción de 2019.

En Guerrero, Altaley Mining propietaria de la mina "Campo Morado" informó la reapertura de esta operación a finales de enero, luego de 5 meses en suspensión. Por su parte, Industrias Peñoles, puso en marcha "Capela" con una inversión aproximada de 300 millones de dólares que produjo en el periodo 16 mil 412 toneladas.

"Cerro Los Gatos": propiedad de Gatos Silver (51.5%) / Dowa Mining (48.5%), ubicada en el estado de Chihuahua, completó su primer año de producción en 2020. En tanto que "Santa Bárbara" de Grupo México sumó 566 toneladas a la producción obtenida en 2019.

**Las operaciones que redujeron sus producciones fueron:**

En Zacatecas, Capstone Gold con la mina "Cozamin" bajo su producción en 21% respecto de 2019, así como "La Colorada" de Panamerican Silver redujo sus volúmenes en 35% al finalizar 2020 en tanto que "Francisco I. Madero" de Industrias Peñoles, concluyó operaciones.

Con operaciones en Chihuahua, "Bismark" de Industrias Peñoles cesó actividades y "San Julián" de Fresnillo plc redujo su producción en casi 10%.

En Sinaloa "San Rafael" de Americas Gold & Silver permaneció cerrada por una huelga ilegal; "Charcas" de Grupo México en San Luis Potosí redujo su producción en 5.1%, en tanto que el "Carrizal" de Santacruz Silver produjo 9 mil 925 toneladas y "El Águila" de Gold Resource en Oaxaca disminuyó su producción en 20.2%.

## NUEVOS PROYECTOS

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

El proyecto "Buenavista Zinc" de Grupo México en Sonora ha concluido la ingeniería básica y está en proceso la ingeniería de detalle, se ha iniciado la preparación del yacimiento; así mismo, se han empezado a tramitar órdenes de compra de maquinaria y equipo, y se cuenta con todos los permisos necesarios. Se espera que entre en operación en el tercer trimestre de 2022; con una producción de zinc de 80 mil de toneladas anuales y una inversión de 413 millones de dólares.

## NUEVOS PROYECTOS POR ZINC (Principales)

| Proyecto        | Compañía                                  | Estado | Estatus                    | Miles de toneladas | Fecha de Inicio |
|-----------------|-------------------------------------------|--------|----------------------------|--------------------|-----------------|
| Cusi            | Sierra Metals                             | Chih.  | En construcción            | 2.1                | 2021            |
| Juanicipio      | Fresnillo plc (56%) /<br>Mag Silver (44%) | Zac.   | En construcción            | 35.0               | 2021            |
| Tahuehueto      | Altaley Mining                            | Dgo.   | En construcción            | 2.5                | 2021            |
| Plomosas        | Consolidated Zinc                         | Chih.  | En construcción            | N.D.               | 2021            |
| Buenavista Zinc | Grupo México                              | Son.   | En Construcción            | 80.0               | 2022            |
| Pitarrilla      | SSR Mining                                | Dgo.   | Estudio de Factibilidad    | 28.0               | N.D.            |
| San Nicolas     | Teck Resources                            | Zac.   | Estudio de Prefactibilidad | 95.0               | N.D.            |
| Metates         | Chesapeake Gold                           | Dgo.   | Estudio de Prefactibilidad | 37.0               | N.D.            |
| <b>Total</b>    |                                           |        |                            | <b>279.6</b>       |                 |

Nota: N.D. = No Disponible

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

A fines de julio de 2020, Consolidated Zinc recibió los permisos para construir y operar una instalación de almacenamiento de jales en "Plomosas". Con estos permisos se inició la planificación para la remodelación de la planta de procesamiento. Después de que se completó la captación de capital en octubre, comenzó la construcción, se espera que alcance las operaciones comerciales en el segundo trimestre de 2021, procesará de 100 a 200 toneladas diariamente.

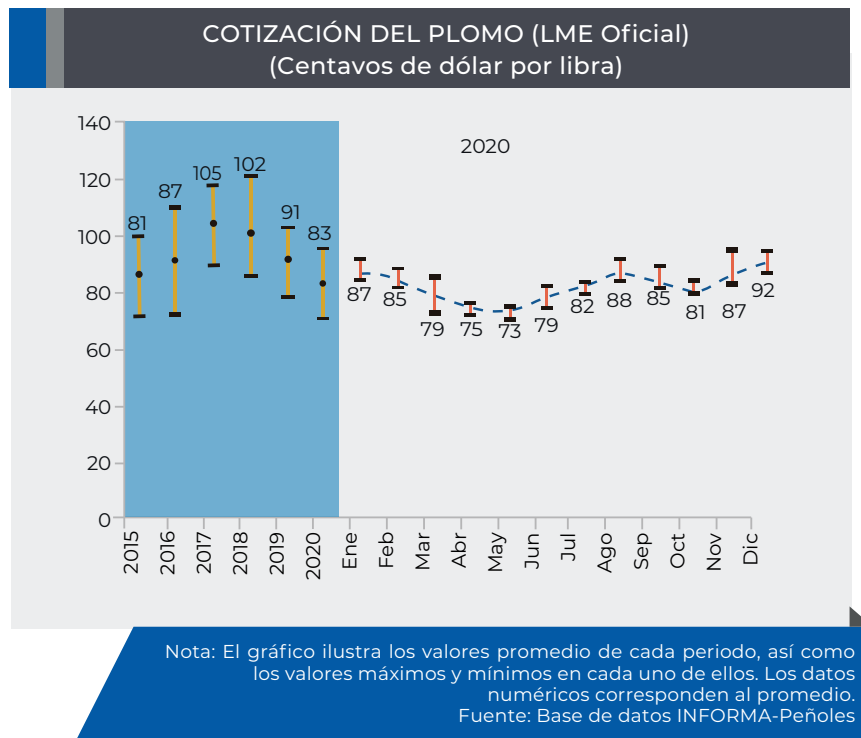
Algunos de estos proyectos aún no están aprobados, pero han mostrado resultados alentadores en sus primeras evaluaciones y tienen el potencial de venir a operación en las condiciones propicias.

## PLOMO

### PANORAMA INTERNACIONAL

El superávit registrado en 2020 ocasionó que los inventarios de plomo almacenados en bodegas del LME se duplicarán, alcanzando un volumen de 133 mil toneladas al cierre del año (prácticamente la totalidad de las adiciones tuvieron lugar en julio).

En línea con los fundamentales del mercado, el precio promedio del plomo registró en 2020 su tercera caída consecutiva, 8.7% respecto a 2019.

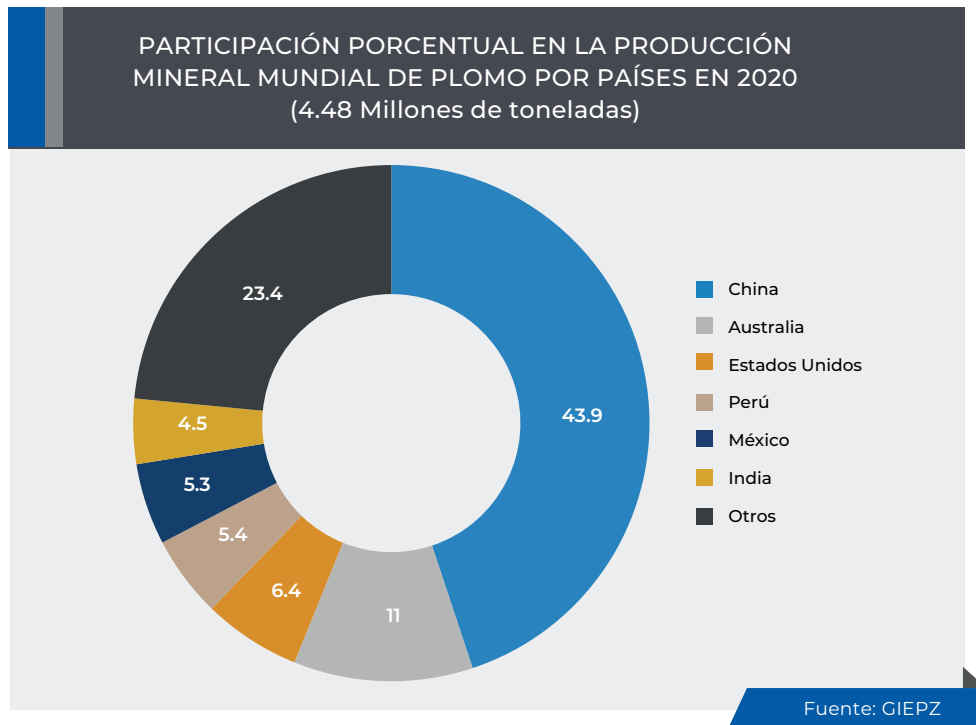


En 2020, el precio del plomo osciló dentro del rango de 71.5-96.0 centavos de dólar por libra, con un incremento de 4.9% entre las cotizaciones promedio mensuales de enero y diciembre.

De acuerdo con datos del GIEPZ, la producción minera global de plomo experimentó una caída de 5% en 2020 con respecto a 2019, situándose en 4.5 millones de toneladas. Según esta institución, las medidas implementadas para contener la pandemia de la COVID-19 impactaron severamente la actividad minera de algunos países como Bolivia, México y Perú.

Los seis países más importantes en la producción minera de este metal concentran más de 77% del volumen total, China por sí sola produce 44%. Con un volumen de 240 mil toneladas, México se ubica en torno a la quinta posición con una contribución que ronda el 5.4%. En Latinoamérica ocupa la segunda posición detrás de Perú, aunque podría sobrepasarlo en el corto plazo.



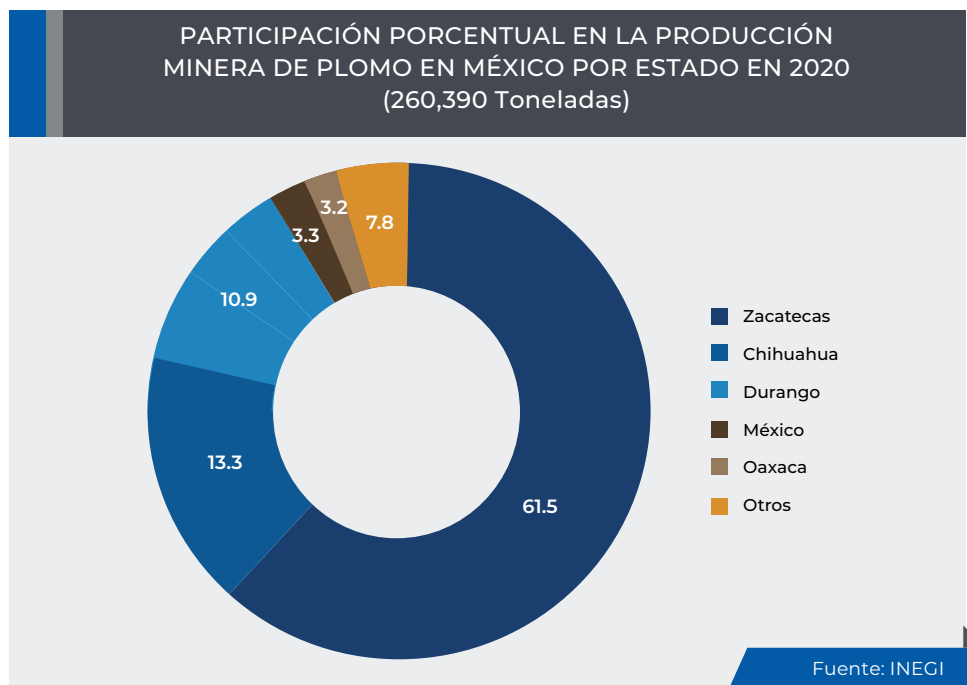


## PANORAMA NACIONAL

De acuerdo con cifras del INEGI, en 2020 la producción minera nacional de plomo presentó un aumento de 0.4% respecto a 2019, para situarse en 260 mil 390 toneladas.

Zacatecas es el estado con mayor producción de este metal en nuestro país desde 2010; en 2020 registró un incremento de producción de 12.1%, debido principalmente al aumento de 24.4% en la producción de Mazapil. "Peñasquito" es la mina más grande de México en este metal, por sí sola aporta 31% del total nacional.

Chihuahua es el segundo mayor productor nacional seguido de Durango; según datos del INEGI. La producción combinada de los tres estados más importantes fue de 85.7%.



Cinco empresas contabilizaron 78% de la producción de plomo en México en 2020. Newmont fue el mayor productor, seguido de Fresnillo plc; estas compañías tuvieron una participación de 31.2% y 24.2%, les siguen Industrias Peñoles, Grupo México y Minera Frisco.

**PRODUCCIÓN NACIONAL DE PLOMO POR UNIDAD MINERA EN 2020**  
(Primeras 10 unidades mineras)

| Unidad          | Empresa                  | Estado    | Miles de toneladas |
|-----------------|--------------------------|-----------|--------------------|
| Peñasquito      | Newmont                  | Zac.      | 81.19              |
| Saucito         | Fresnillo plc            | Zac.      | 28.59              |
| Fresnillo       | Fresnillo plc            | Zac.      | 21.32              |
| Santa Bárbara   | Minera México            | Chih.     | 17.58              |
| Cerro Los Gatos | Gatos Silver/Dowa Metals | Chih.     | 12.43              |
| Tizapa          | Industrias Peñoles       | Edo. Méx. | 8.46               |
| El Águila       | Gold Resource            | Oax.      | 7.72               |
| San Julián      | Fresnillo plc            | Chih.     | 7.11               |
| La Colorada     | Panamerican Silver       | Zac.      | 6.63               |
| La Ciénega      | Fresnillo plc            | Dgo.      | 6.11               |
| <b>Total</b>    |                          |           | <b>197.14</b>      |

Fuente: Información pública de las empresas

**Los aumentos de producción se dieron, de la siguiente forma:**

En Zacatecas, “Peñasquito” de Newmont incrementó su producción en 66% respecto de 2019, por su parte “Saucito” de Fresnillo de plc pasó de 20 mil 764 toneladas a 28 mil 593 en 2020. “Sabinas” de Industrias Peñoles subió 5.1% su producción en 2020.

Las minas ubicadas en Chihuahua: “Cusi” de Sierra Metals incrementó su producción en 51% a la obtenida en 2019, por su parte “Cerro Los Gatos” propiedad de Gatos Silver y Dowa Metals adicionó más de 12 mil toneladas a la producción en la entidad. Por su parte, “Santa Bárbara” de Grupo México produjo 17 mil 582 toneladas.

En Durango, “La Platosa” de Excellon Resources y “La Ciénega” de Fresnillo plc experimentaron aumentos en sus volúmenes de producción respecto de 2019, en 9.1% y 4.6% respectivamente.

**Importantes reducciones se dieron en:**

En Zacatecas minas como “La Colorada” de Panamerican Silver y “Francisco I. Madero” de Industrias Peñoles bajaron sus producciones en 40.5% y 74% respectivamente con relación a 2019.

En Sinaloa, mina “San Rafael” de Americas Gold & Silver permaneció cerrada en 2020. En Durango “Velardeña” de Industrias Peñoles bajo su producción en 15% con relación al año previo y “Topia” de Great Panther disminuyó 37% su producción.

**NUEVOS PROYECTOS**

Al igual que el zinc, se espera que, durante los próximos dos años, se registre un incremento en la producción de alrededor de 150 mil toneladas de plomo, ya que proyectos polimetálicos se estarán incorporando a su fase productiva.

**NUEVOS PROYECTOS POR PLOMO  
(Principales)**

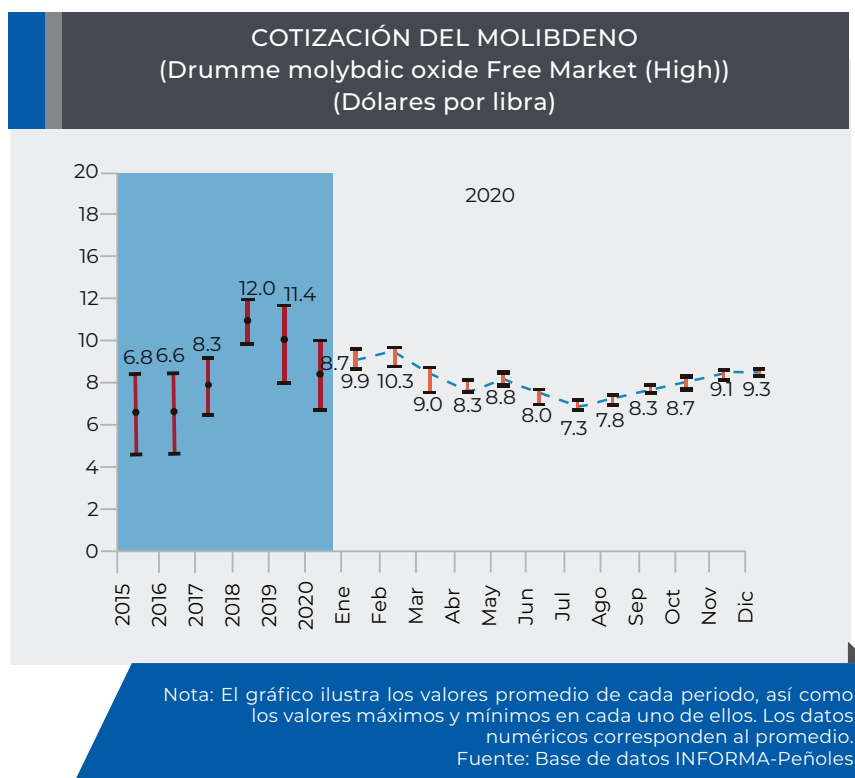
| Proyecto        | Compañía                               | Estado | Estatus                 | Miles de toneladas | Fecha de Inicio |
|-----------------|----------------------------------------|--------|-------------------------|--------------------|-----------------|
| Juancipio       | Fresnillo plc (56%) / Mag Silver (44%) | Zac.   | En Construcción         | 18                 | 2021            |
| Tahuehueto      | Altaley Mining                         | Dgo.   | En Construcción         | 3                  | 2021            |
| Buenavista Zinc | Grupo México                           | Son.   | En Construcción         | 100                | 2022            |
| Pitarrilla      | SSR Mining                             | Dgo.   | Estudio de Factibilidad | 12                 | N.D.            |
| <b>Total</b>    |                                        |        |                         | <b>133</b>         |                 |

Nota: N.D. = No Disponible  
Fuente: Información pública de las empresas, notas periódicas y estimaciones.

## MOLIBDENO

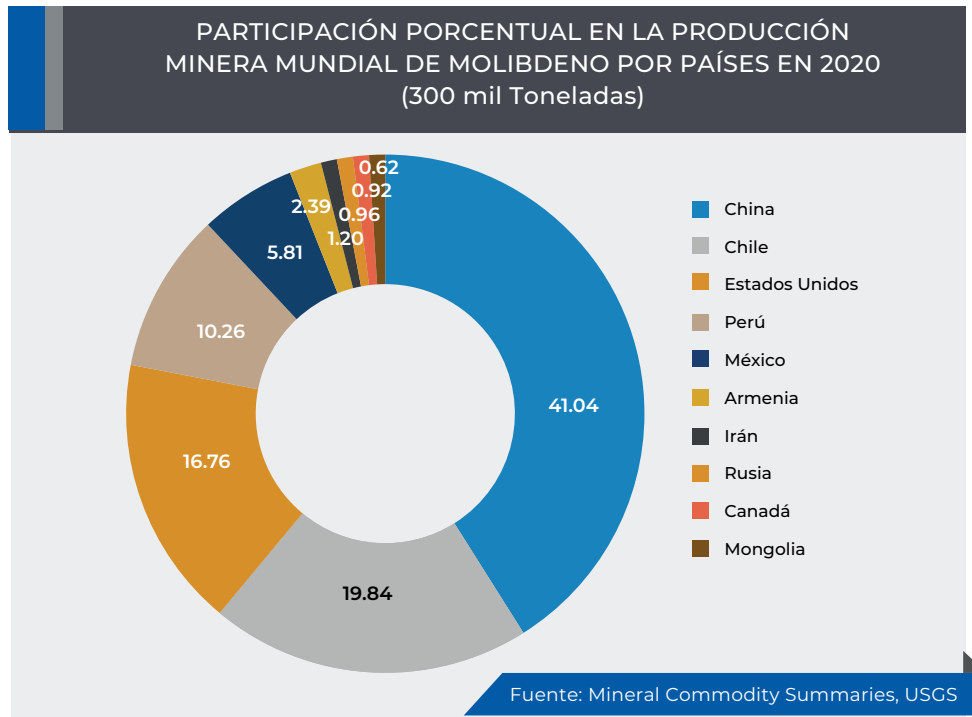
### PANORAMA INTERNACIONAL

En 2020, el precio del molibdeno registró una pérdida de 6.3% entre sus valores promedio mensuales de enero y diciembre fluctuando dentro de un rango de 7.1 a 11.0 dólares por libra. Su precio promedio fue de 8.7 dólares por libra, registrando una caída de 24% con respecto a 2019; afectado por las condiciones de la economía global, que impactaron a la mayoría de las materias primas de usos industriales.



De acuerdo con datos del Mineral Commodity Summaries, la producción minera mundial de molibdeno fue de 300 mil toneladas en 2020, lo que representó un aumento de 1.04% respecto a 2019.

Las pérdidas más importantes tuvieron lugar en China, donde la producción retrocedió en 7.6%. En el resto del mundo, la producción se incrementó 3.5% y 12.3%, presentando Chile y EUA respectivamente, las contribuciones más importantes.



China es el mayor productor global, contribuyendo con 41% del total. Los cinco mayores productores concentran alrededor de 94% del volumen global; México ocupa la quinta posición.

## PANORAMA NACIONAL

La producción minero-metalúrgica de molibdeno en México, cuya participación en valor en el total nacional en 2020 fue de 3.8%, ocurre exclusivamente en el estado de Sonora. El volumen reportado por el INEGI fue de 18 mil 562 toneladas, un incremento de 9.9% respecto a 2019. En valor, registró un alza de 22.7%. Por empresa, Grupo México produjo 16 mil 4 toneladas.

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

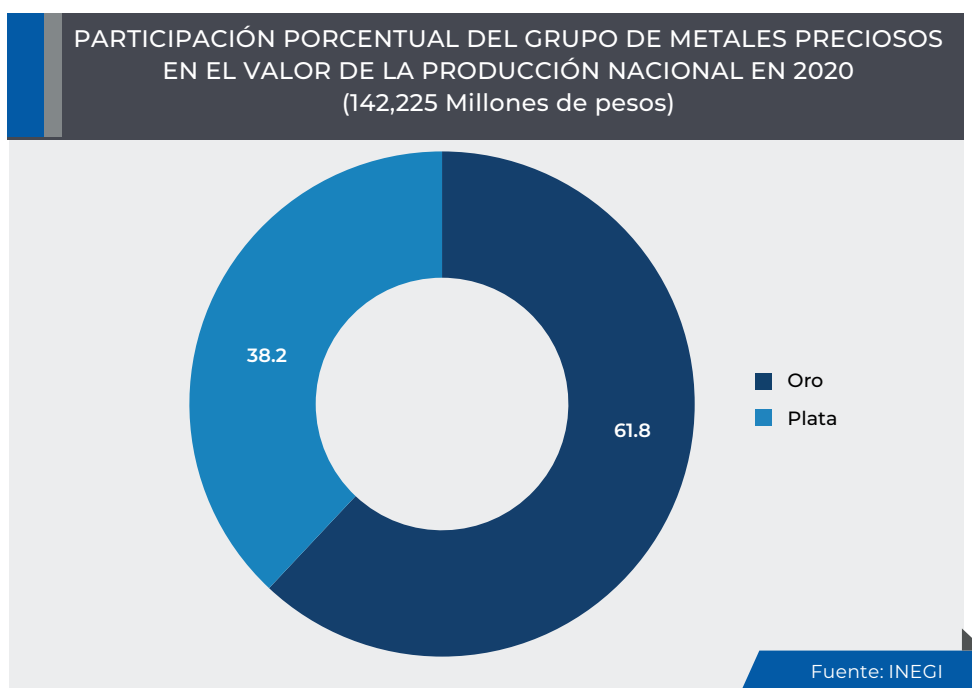
## PRODUCCIÓN METALÚRGICA DE METALES NO FERROSOS

El 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.

Debido a la importancia que tiene la actividad minera para México, y para dar valor agregado a los recursos naturales no renovables que son extraídos en el territorio nacional, nuestro país 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 2020; además es líder en el mercado latinoamericano de metales afinados primarios como plomo y oro, y uno de los principales productores de zinc refinado en el mundo.

## METALES PRECIOSOS

Con cifras del INEGI, el 50.5% del valor de la producción nacional del año 2020 fue aportada por el grupo de metales preciosos cuyo valor total fue de 142 mil 225 millones de pesos, 42.5% mayor con respecto al año anterior.



## REFINACIÓN DE ORO

### PANORAMA INTERNACIONAL

Debido a los precios altos de 2020 y a los impactos económicos de la pandemia, es altamente probable que el reciclado de oro en 2020 haya incrementado, sin llegar a los niveles del 2012, año en el cual se registró un volumen récord de 1.7 millones de onzas, impulsado por los altos precios del metal y condiciones económicas menos favorables.

## PANORAMA NACIONAL

La producción minero-metalúrgica de oro con un valor de 87 mil 841 millones de pesos, fue la más importante por su contribución al total nacional, participando con 31.2% en 2020. Aún cuando su volumen de producción bajó en 2.4%, el aumento en su valor en 39.1% con relación a 2019 se explica porque el precio internacional del metal creció, así como la paridad promedio peso-dólar.

Solo Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de oro primario; totalizando un volumen estimado de 1.0 millones de onzas en 2020; México como país, y Peñoles como empresa, son los principales productores primarios de este metal afinado en Latinoamérica.



## REFINACIÓN DE PLATA

### PANORAMA INTERNACIONAL

La producción de plata afinada, incluyendo secundario, a nivel mundial fue de 961 millones de onzas en 2020.

De acuerdo con The Silver Institute, el volumen de plata reciclada para México, a diferencia del oro, no representa una parte importante en la composición de la oferta nacional de plata afinada del país.

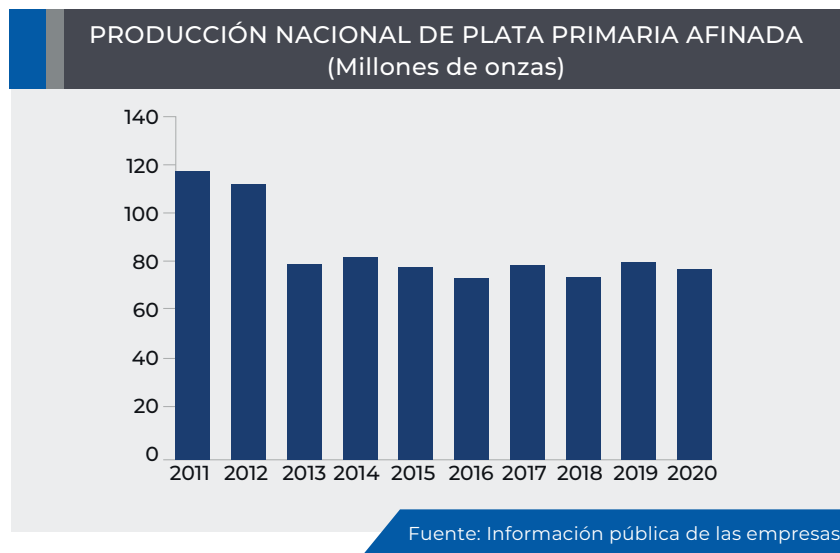
### PANORAMA NACIONAL

El valor de la producción minero-metalúrgica de la plata contribuyó con 19.3% del total nacional en 2020, sólo por debajo de la de oro y cobre. Por su parte, la producción con base en los datos anualizados del INEGI, ascendió a 122.5 millones de onzas, 8.9% superior a la correspondiente de 2019; en valor fue de 54 mil 383 millones de pesos, 48.4% superior al año previo, debido a la combinación de un mayor precio internacional y paridad peso-dólar superiora al año anterior.

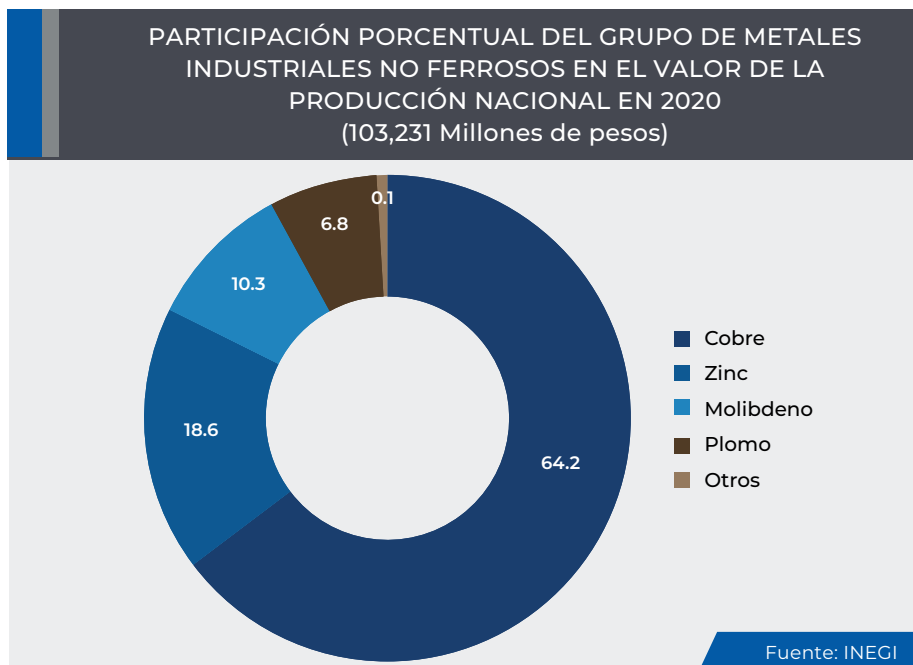
Sólo Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de plata primaria; totalizando un volumen estimado de 80 millones de onzas en 2020.

Peñoles, lidera la producción de plata afinada primaria a escala mundial, junto con la empresa Korea Zinc; México se encuentra entre los principales productores de este metal refinado en el ámbito mundial.

## METALES INDUSTRIALES NO FERROSOS



Con base en cifras del INEGI, la participación del grupo de metales no ferrosos fue de 36.7% en el valor de la producción nacional, alcanzando un total de 103 mil 231 millones de pesos, un aumento de 18.9% con respecto a 2019. El cobre, zinc y plomo participaron con 23.5%, 6.8% y 2.5% respectivamente, en el valor total nacional.

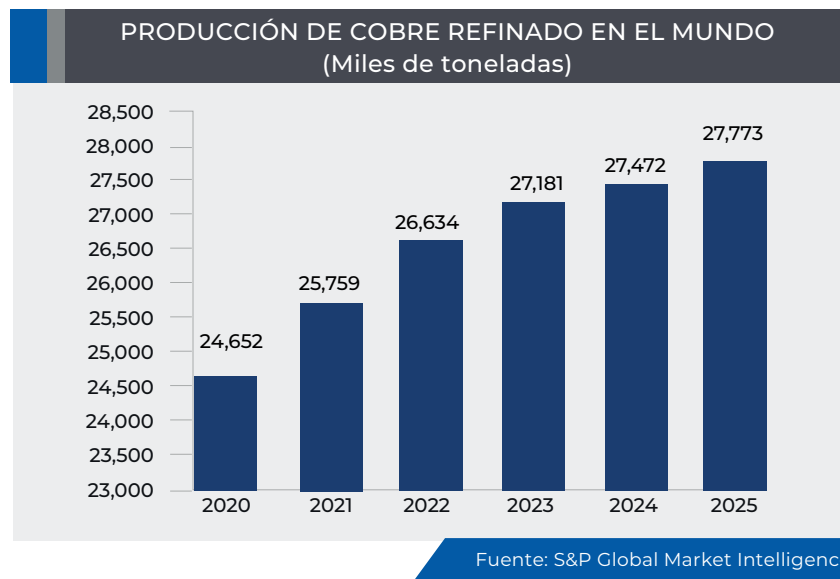




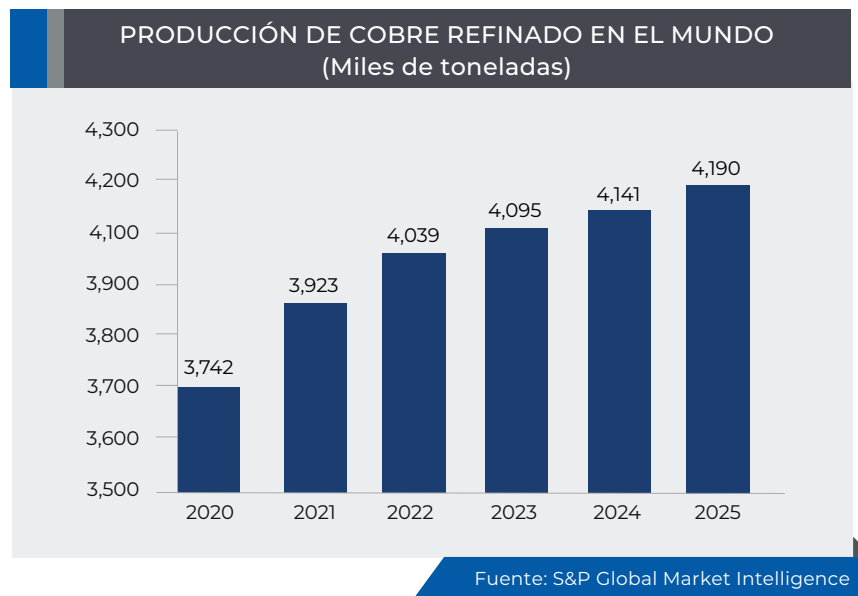
## REFINACIÓN DE COBRE

### PANORAMA INTERNACIONAL

Tras el estancamiento de la producción en 2019, la producción mundial de cobre refinado creció 1.5% en 2020.



La producción de cátodos de cobre provenientes de plantas de Extracción por Solventes y Electro-Deposición (SX-EW), crecerá en 2021, 4.8 % con respecto al año previo y posteriormente, irá reduciendo su crecimiento sistemáticamente.



De acuerdo con los pronósticos del Grupo Internacional de Estudio sobre el Cobre (GIEC), se espera que la producción mundial de refinado secundario (de chatarra de cobre) disminuya un 5.5% debido a la escasez de chatarra en muchas regiones. La escasez se debe a la disminución de la generación, recolección, procesamiento y transporte de chatarra como resultado del bloqueo global de puertos provocado por las restricciones implementadas por la pandemia.

## DEMANDA MUNDIAL DE COBRE REFINADO

A raíz de la pandemia y por primera vez en el mundo, existe en las tres regiones económicas más importantes del mundo (Estados Unidos, China y la Unión Europea) una coincidencia en sus políticas ambientales, para acelerar la transición de la industrialización cimentada en energías fósiles, a una industrialización en energías verdes.

En este proceso, juegan un papel preponderante el desarrollo de los vehículos eléctricos (EV), y la generalización masiva de su uso. Actualmente, existen alrededor de un millón de EV en el mundo. Sin embargo, se estima que para 2035, estarán en circulación 140 millones de EV.

Un vehículo de combustión interna utiliza 23 kg de cobre en su fabricación, mientras que un vehículo con batería eléctrica requiere 84 kg.

La demanda de cobre refinado mantendrá un ritmo sistemático de crecimiento, hasta alcanzar los 27.3 millones de toneladas en 2025.

Es por ello, que el Banco Mundial estima que la demanda mundial de cobre se incrementará 50% en los próximos 20 años.

Según la firma S&P Global Market Intelligence, se espera que el uso mundial de cobre refinado, permanezca sin cambios en 2020 y crezca alrededor del 4.3% en 2021. De manera coincidente la consultoría BMO Capital Markets, estima un crecimiento del 4.4% para 2021, contrario a la opinión conservadora del GIEC, la cual vaticina un crecimiento en la demanda de solo 1.1%.

GIEC estimó que la demanda mundial de cobre (excluida China) disminuyó un 9% en 2020, principalmente, debido a bloqueos relacionados con la pandemia. El organismo dijo que esto se debe a caídas anticipadas en la demanda del 8% y 6% en la Unión Europea y Estados Unidos, respectivamente, y reducciones significativas en India, Japón y varios países del sudeste asiático.

## PANORAMA NACIONAL

A nivel nacional, en 2020, el INEGI reporta que se produjeron 491 mil 926 toneladas de cobre, un incremento de 1.0% con relación a 2019, mientras que el valor fue de 66 mil 256 millones de pesos, un aumento de 17.9% respecto al año anterior.

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 23% 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”, de Grupo México.

**PRODUCCION NACIONAL DE COBRE CATÓDICO POR UNIDAD MINERA EN 2020**

| Unidad               | Empresa                      | Estado       | Toneladas      |
|----------------------|------------------------------|--------------|----------------|
| Buenavista del Cobre | Grupo México                 | Son.         | 98,189         |
| La Caridad           | Grupo México                 | Son.         | 25,846         |
| El Boleo             | Kores-Camrova Resources Inc. | B.C.S.       | 17,084         |
| Milpillas            | Industrias Peñoles           | Son.         | 12,444         |
| Cobre del Mayo       | Investure Group              | Son.         | 12,019         |
| María                | Minera Frisco                | Son.         | 1,238          |
|                      |                              | <b>Total</b> | <b>166,820</b> |

Fuente: Información pública de las empresas

La empresa Minera y Metalúrgica del Boleo, produjo 17 mil 84 toneladas de cátodos en sus operaciones de Santa Rosalía en Baja California Sur. Esta producción refleja un incremento del 25% con respecto a 2019, debido a un manejo más eficiente en la planta de proceso.

## REFINACIÓN DE ZINC

### PANORAMA INTERNACIONAL

En el sector de refinación, los inventarios de concentrados acumulados permitieron a las refinerías operar con relativa estabilidad la mayor parte de 2020, a pesar de las pérdidas de producción minera; tras una fuerte caída en el primer trimestre (sobre todo en China), los volúmenes de refinado se recuperaron a partir del segundo trimestre, muy similar al de 2019.

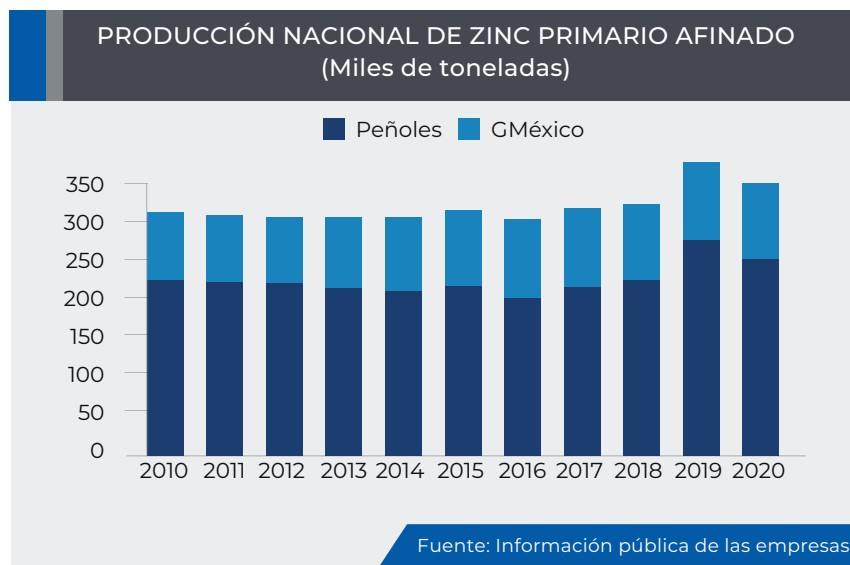
El GIEPZ declaró que la producción de zinc afinado en 2020 fue de 13.5 millones de toneladas a nivel global; China es por mucho el mayor productor, con una contribución cercana al 45%. México, como país ocupó el octavo lugar, con un volumen de cercano a las 363 mil toneladas y su participación significó 3% del total.

En Latinoamérica, México fue el mayor productor en 2020, 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.

### PANORAMA NACIONAL

En 2020, la producción minero-metalúrgica de zinc, con base en cifras del INEGI, ascendió 394 mil 254 toneladas, un incremento de 21.2% con respecto a la producción de 2019; en valor, se reportó un monto de 19 mil 166 de millones de pesos, equivalente a una participación de 6.8% del valor total de la producción minero-metalúrgica nacional.

El incremento en el volumen de producción fue contrarrestado parcialmente por menores precios del zinc, dando como resultado un incremento en el valor de la producción minero-metalúrgica, de 19.7% con respecto a 2019.



Como empresa, Peñoles se colocó en 2020 dentro del grupo de los 13 principales productores a escala mundial, con la expansión en la planta de Torreón operando a plena capacidad podría situarse dentro de los primeros 10.

## REFINACIÓN DE PLOMO

### PANORAMA INTERNACIONAL

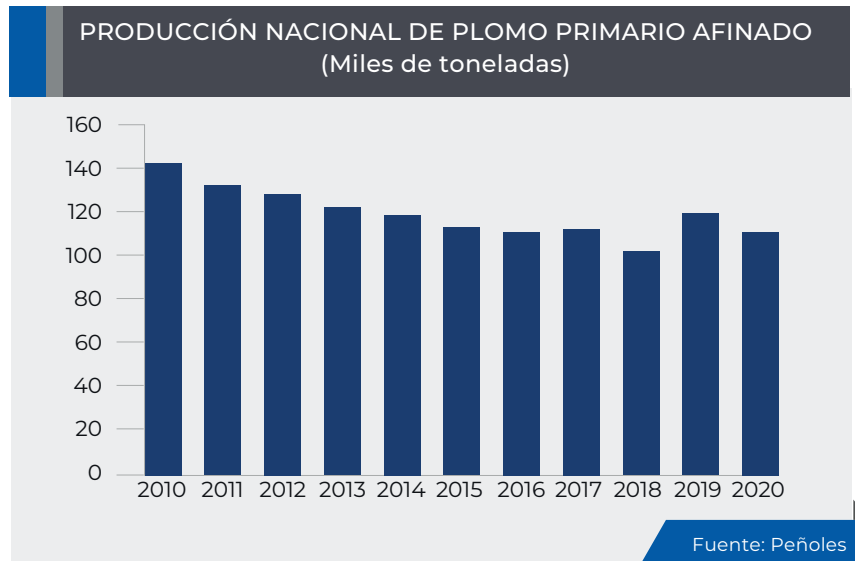
A diferencia de lo ocurrido en la industria del zinc, la producción de plomo refinado si se vio afectada en 2020, considerando la producción en refinerías secundarias, el volumen total ascendió a 11.6 millones de toneladas, una caída de 4.6% con respecto a 2019, según información del GIEPZ.

China es por mucho el mayor productor, con una contribución cercana a 55% del total. México, con un volumen de 445 mil toneladas (incluyendo un estimado para la producción de plomo secundario) ocupó el quinto lugar, y su participación fue de poco más de 2% del global.

La demanda mundial de plomo sufrió una caída de 6% en 2020 respecto a 2019, situándose en 11.4 millones de toneladas. Este comportamiento se explica en su mayor parte por la debilidad de la industria automotriz (una de las más golpeadas por la pandemia de la COVID-19), en particular en China, Europa, y los Estados Unidos; además de un uso menos intensivo del automóvil, que se tradujo en una menor demanda por baterías de reemplazo.

## PANORAMA NACIONAL

La producción minero-metalúrgica de plomo, de acuerdo con cifras del INEGI, fue de 176 mil 249 toneladas, un incremento de 18.2% con respecto a la producción de 2019; en valor fue, de 7 mil 46 millones de pesos, equivalente a una participación de 2.5% del valor total de la producción minero-metalúrgica del país. El incremento en los volúmenes de producción compensó la caída en el precio, por lo que el monto reportado para 2020 presentó un alza de 21.7% con respecto a 2019.



El plomo primario, solo representa una parte del refinado total; el secundario (reciclado) es muy importante en nuestro país, concentrando más de 70% del total.

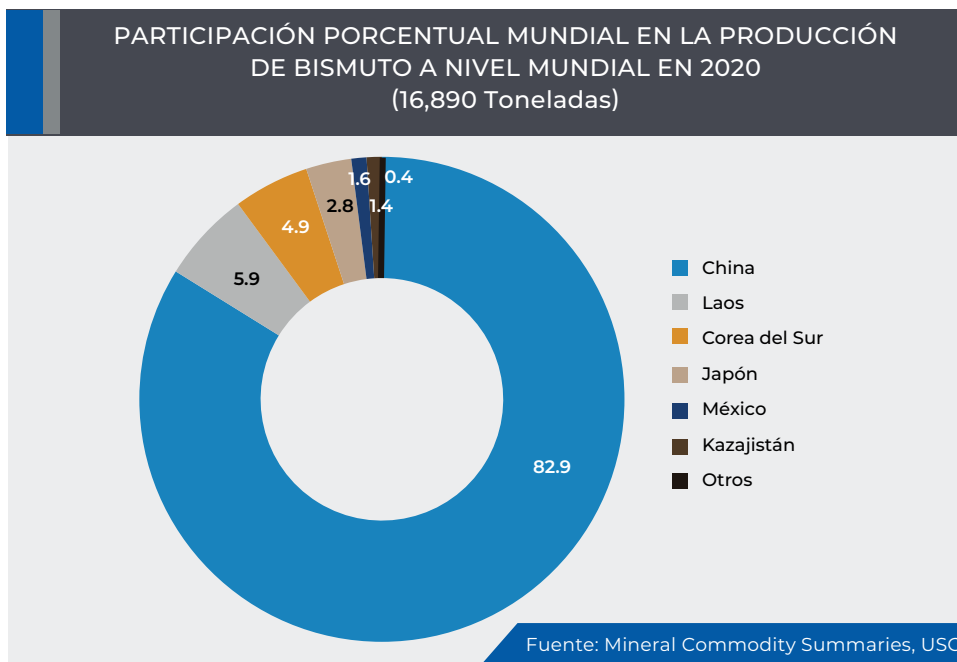
La refinería de Torreón, integrada a una fundición propiedad de Industrias Peñoles, es la única planta primaria operando en la región de Latinoamérica.

## BISMUTO

### PANORAMA INTERNACIONAL

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.

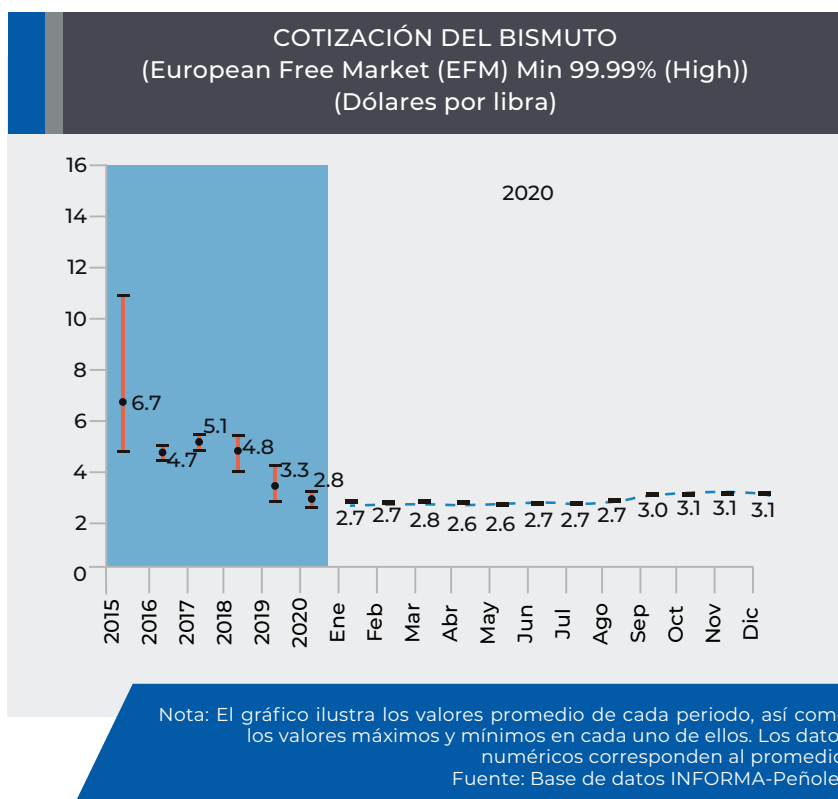
De acuerdo con el USGS, la producción mundial alcanzó las 16 mil 890 toneladas. China y Vietnam lideran la producción mundial. México ocupó la posición quinta.



Se estima que entre 90%-95% de la producción de bismuto refinado se obtiene como subproducto de la refinación de plomo.

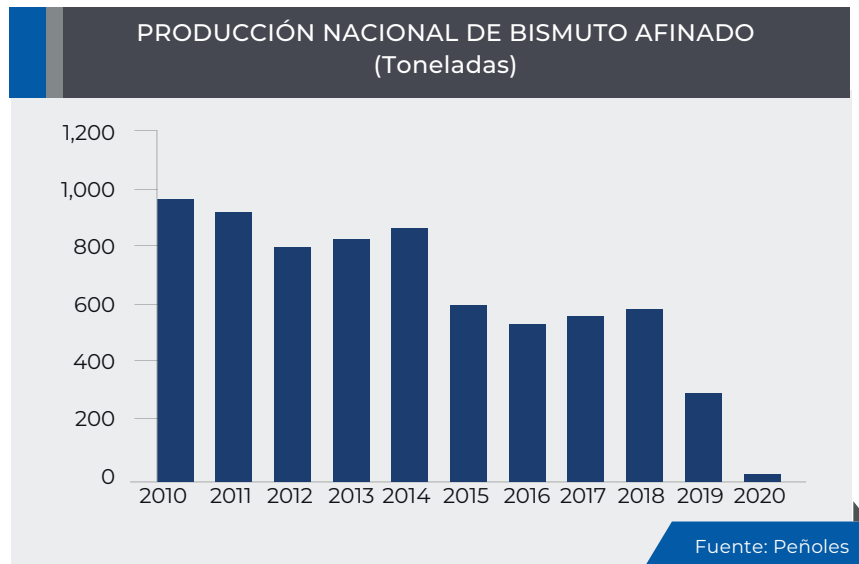
Al ser el mayor productor minero, China es también el mayor productor de refinado; en 2020 su participación fue de alrededor de 80%. Laos ocupó el segundo sitio con una participación de 6%.

El precio promedio anual del bismuto de 99.99% de pureza retrocedió en 2020 por tercer año consecutivo, cayendo hasta 2.8 dólares por libra en 2020 (un nivel no alcanzado desde 1993), lo que representó una pérdida de 15.5% con respecto a 2019.



## PANORAMA NACIONAL

A nivel nacional Industrial Peñoles es el único productor de bismuto refinado en México, dejó de producir ese metal en el transcurso de 2020.

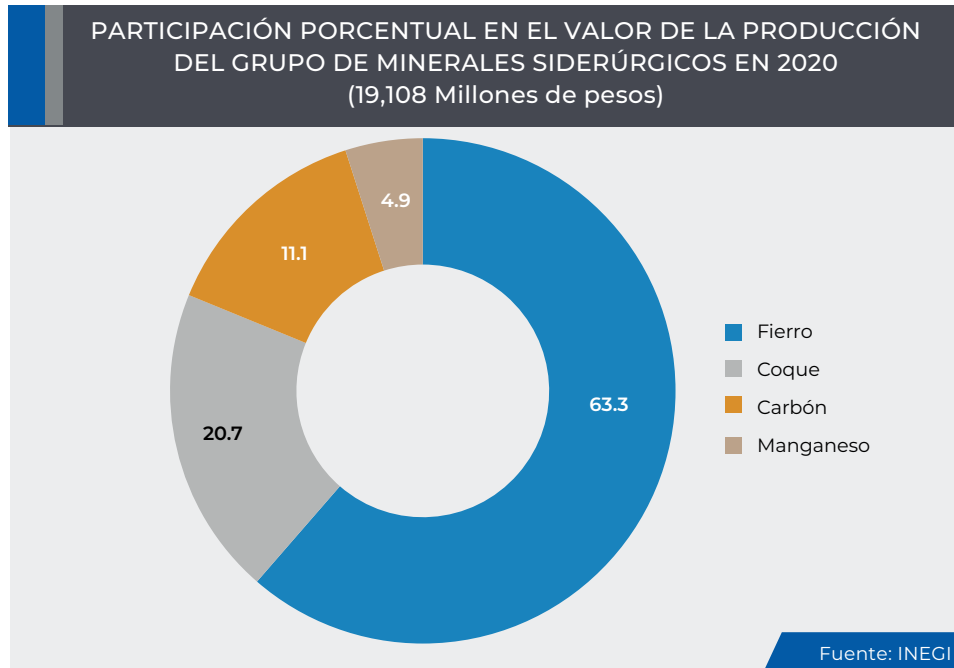


El bismuto ha sustituido al plomo en varias aplicaciones, no constituye una amenaza al medio ambiente y la salud pública, siendo descrito como “Metal Verde”; por lo que regulaciones y legislaciones están brindando soporte a su uso.

## PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA DE MINERALES SIDERÚRGICOS

Los minerales como el hierro, el manganeso, el carbón y el coque son usados como materia prima en la industria siderúrgica, aquella que trata el hierro para producir diferentes tipos de acero.

Con base en las cifras del INEGI, el grupo de minerales siderúrgicos tuvo un decremento en el valor de la producción de 23.9% respecto de 2019. En 2020, contabilizó 19 mil 108 millones de pesos y una participación de 6.8% del total nacional.

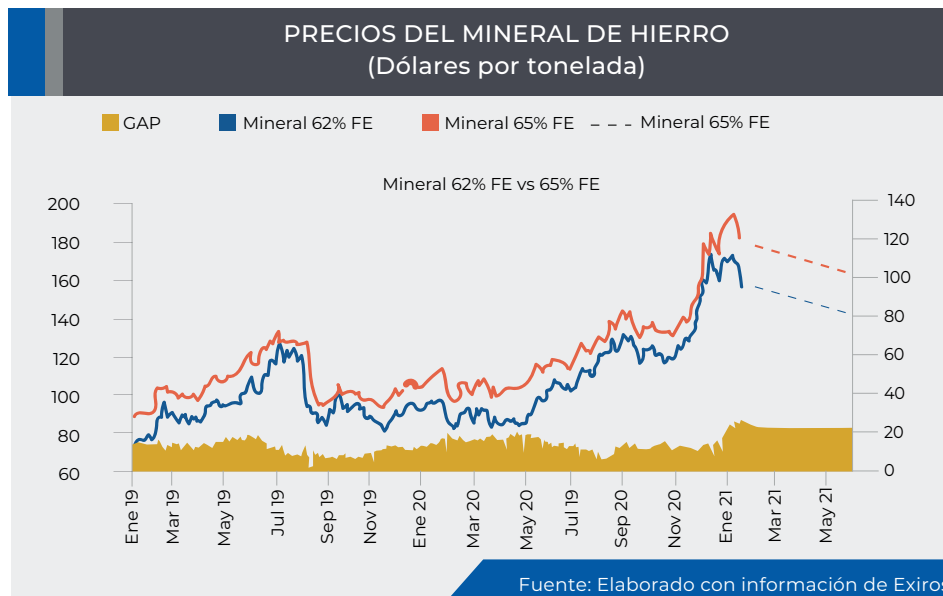


## MINERAL Y PELLET DE HIERRO

### PANORAMA INTERNACIONAL

De acuerdo con datos del Resources and Energy Quarterly Australia, el comercio mundial de mineral de hierro en 2020 fue de 1 mil 650 millones de toneladas, con Australia como líder exportador, seguido por Brasil (20%) y China como el principal importador (70%).

Consecuentemente, los precios de mineral alcanzaron su mayor valor en los últimos 10 años con un pico aproximado de 175 dólares por tonelada y un promedio anual de 109 dólares por tonelada.



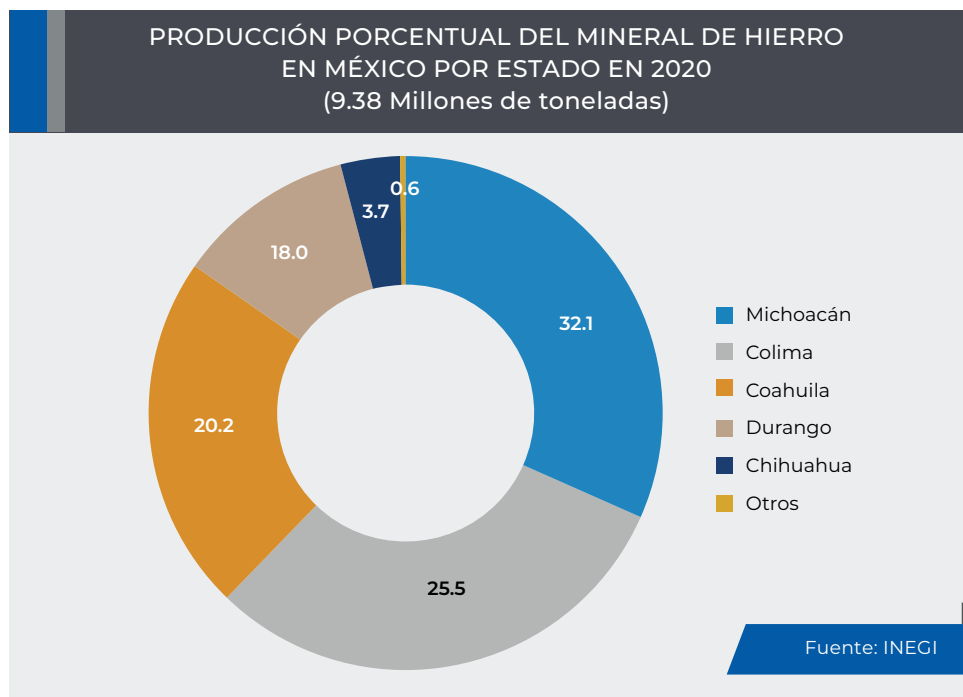


De acuerdo con el USGS, en la producción mundial de mineral en 2019 fue de 1.5 millones de toneladas por contenido de hierro lo que representa un aumento de 2% sobre la producción de 2018. Australia continua como líder en la producción mundial y participa con el 39%, le sigue Brasil y China con 17% y 15% respectivamente.

## PANORAMA NACIONAL

### MINERAL DE HIERRO

De acuerdo con datos del INEGI, en 2020 se reportó una producción de mineral de hierro de 9.38 millones de toneladas, lo que representó una caída de 18.9% respecto de 2019. El principal productor fue el estado de Michoacán con 32% de participación, seguido de Colima con 25.5% de participación total. El principal decremento en la participación se observó en el estado de Coahuila, reduciendo su participación en 15 puntos porcentuales respecto del mismo período del año anterior.



Por empresa, la Compañía Minera Santa Lucía, indicó que reinició operaciones en 2020, derivado de las condiciones propicias del mercado en su mina "Doña Paula" ubicada en Michoacán, produciendo 160 mil toneladas de este mineral.

En tanto, el proyecto "Artemisa" de Minera del Norte ubicado en su mina "Hércules", planeado para iniciar operaciones en el segundo trimestre de 2020 se encuentra suspendido, esperando mejores condiciones de liquidez por parte de la empresa.

## PELLET DE MINERAL DE HIERRO

En 2020, de acuerdo con cifras del INEGI, se reportó una producción de pellet de mineral de hierro de 5.86 millones de toneladas, 17.9% menor respecto a 2019. Los principales estados productores fueron Colima, con 61% de participación de la producción total, así como Coahuila y Michoacán, quienes contribuyeron con 21.7% y 17.3%, respectivamente. El principal descenso de producción se dio en Coahuila, quien redujo su producción en 47% respecto del período anterior.

Por empresa, la producción de pellet de mineral de hierro reportado se conforma de la siguiente manera:

### PRODUCCIÓN DE PELLET DE MINERAL DE HIERRO POR EMPRESA (Miles de toneladas)

| Empresa          | 2019         | 2020         | Var % 20/19  |
|------------------|--------------|--------------|--------------|
| Peña Colorada    | 3,616        | 3,800        | 5.1          |
| Las Encinas      | 1,875        | 1,749        | -6.7         |
| ArcelorMittal    | 1,362        | 1,403        | 3.0          |
| Minera del Norte | 2,396        | 1,273        | -46.9        |
| <b>Total</b>     | <b>9,249</b> | <b>8,225</b> | <b>-11.1</b> |

Fuente: CAMIMEX

Peña Colorada indicó que el aumento de la producción se debió a mayor concentrado de mineral de hierro proveniente de la mina para ser peletizado.

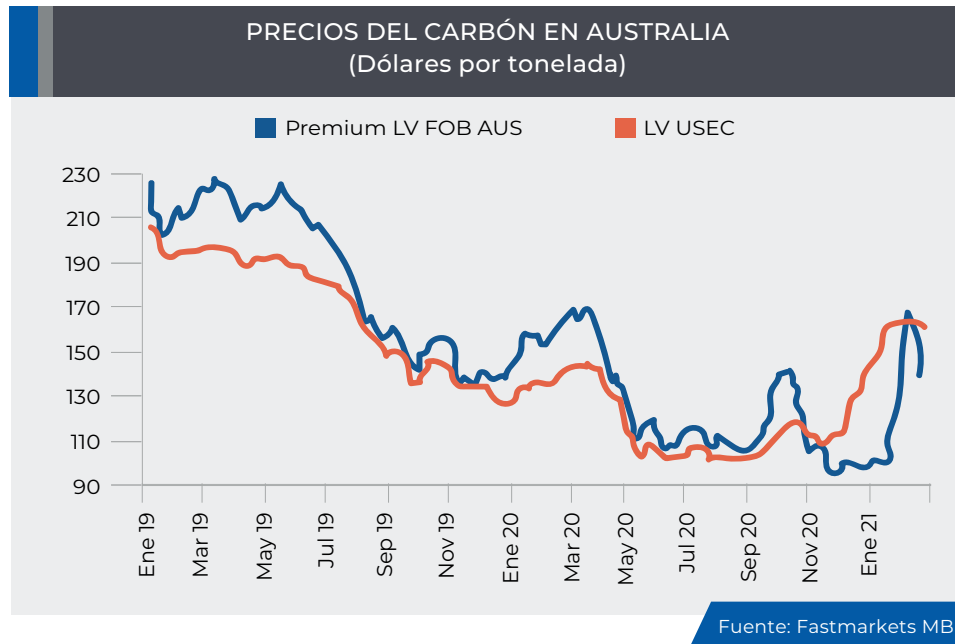
## CARBÓN

### PANORAMA INTERNACIONAL

China se ubicó como el principal productor de carbón en el mundo y principal importador (27%), junto con India (21%). Australia, EUA y Canadá son los principales exportadores con 55%, 15% y 10% de las exportaciones mundiales, respectivamente.

Tras un 2019 marcado por una fuerte caída en los precios del carbón, 2020 comenzó con buena recuperación. Sin embargo, el impacto de la pandemia de la COVID-19 disminuyó la demanda mundial presionando los precios a la baja nuevamente.

Adicionalmente, la implementación de restricciones a las importaciones de carbón australiano en China a mediados de año y la consecuente prohibición, volvieron a presionar los precios de carbón australiano a la baja. Sin embargo, estas medidas de China resultaron en modificaciones en los flujos de comercio. China comenzó a consumir carbón de origen americano mientras que aquellos países que tenían la posibilidad aprovecharon a abastecerse desde Australia.



## PANORAMA NACIONAL

De acuerdo con datos del INEGI, la producción de carbón no coquizable fue de 3.53 millones de toneladas en 2020, lo que significó un descenso de 37.2% en comparación con el mismo periodo de 2019.

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

### PRODUCCIÓN DE CARBÓN “Todo Uno” POR EMPRESA (Miles de toneladas)

| Empresa                       | 2019           | 2020           | Var % 20/19  |
|-------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Minera del Norte              | 9,027.0        | 7,134.2        | -21.0        |
| MINSA                         | 610.0          | N.D.           | -            |
| Grupo México                  | 50.0           | 0              | 0            |
| Energía y Minería del Noreste | 102.7          | 54.11          | -47.31       |
| <b>Total</b>                  | <b>9,789.7</b> | <b>7,188.3</b> | <b>-26.6</b> |

Nota: N.D.= No Disponible  
Fuente: CAMIMEX

La baja en la producción de este mineral se debió principalmente a Minera del Norte, ya que interrumpió actividades productivas por efecto de la pandemia, así como por la cancelación de contratos de suministro de carbón térmico por parte de la Comisión Federal de Electricidad para las centrales termoeléctricas, lo que provocó la suspensión de operaciones en su segmento de carbón.

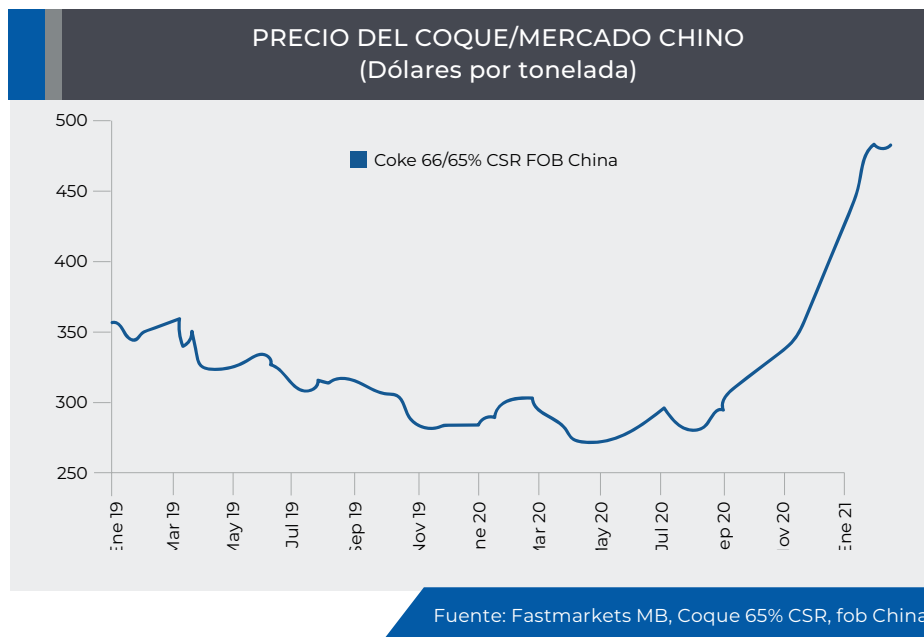
En tanto, la empresa Minería y Energía del Noreste indicó que, en 2020, su producción descendió en 47% debido al impacto político, económico y por efecto de la pandemia. Por su parte Grupo México informó que el tajo “La Conquista” concluyó operaciones en 2019, por lo que ya no produjo en 2020.

El proyecto “Concha Sur”, de Minera del Norte, ubicado en Coahuila, programado para iniciar operaciones en el segundo semestre de 2020, se encuentra suspendido por los problemas de liquidez, así como por efecto de la pandemia.

## 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. Sin embargo, la fuerte producción de acero de China en 2020 se tradujo en gran demanda de coque. Adicionalmente, la implementación de medidas del gobierno para consolidar el mercado de coque chino resultó en recortes de producción. Esta rigidez del mercado impulsó los precios a niveles récord históricos.

En el tercer trimestre de 2020, China por primera vez fue un importador neto de coque. Principalmente por la alta demanda doméstica y la baja del resto del mundo como consecuencia de la COVID-19.



## PANORAMA NACIONAL

### PRODUCCIÓN DE COQUE POR EMPRESA (Miles de toneladas)

| Empresa          | 2019       | 2020       | Var % 20/19  |
|------------------|------------|------------|--------------|
| Minera del Norte | 970        | 697        | -28.1        |
| MINSA            | 19         | N.D.       | -            |
| <b>Total</b>     | <b>989</b> | <b>697</b> | <b>-29.5</b> |

Nota: N.D.= No Disponible.  
Fuente: CAMIMEX

En 2020, de acuerdo con cifras del INEGI, se reportó una producción de coque de 696 mil 595 toneladas, con un descenso de 29.7% respecto del año previo.

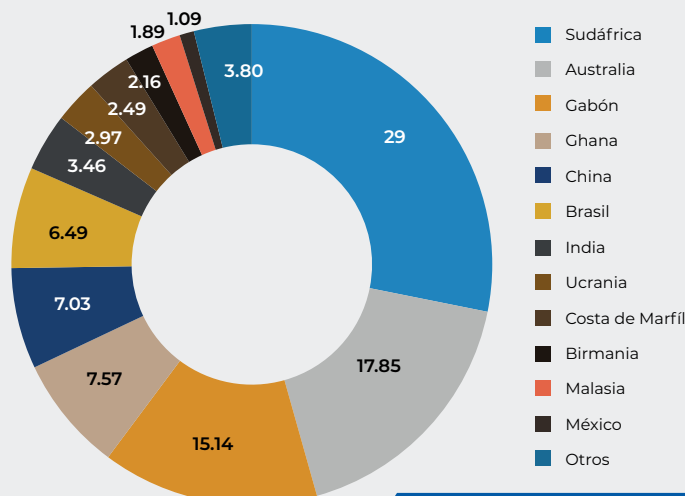
## MANGANESO Y FERROALEACIONES

La industria mundial del manganeso estuvo marcada por la pandemia y sus efectos en la actividad económica. Durante 2020, las medidas de confinamiento para contener la propagación del coronavirus en China ocasionaron reducciones significativas en los precios del mineral de manganeso, principalmente en el primer trimestre del año.

En pocos meses, el nuevo coronavirus se expandió con una enorme velocidad en todo el mundo, y como resultado, se intensificaron las restricciones a la movilidad de bienes y servicios en países productores de manganeso como Sudáfrica y Australia. Para el cierre del año, el precio de contrato entre China y su proveedor australiano, para el mineral de manganeso, fue de 4.25 dólares por unidad de tonelada métrica.

De acuerdo con información del USGS, se reportó una reducción de 6% en la producción mundial de este mineral en contenido metálico para 2020. Sudáfrica ocupó la primera posición, seguido por Australia y Gabón en segundo y tercer lugar respectivamente. México ocupa la doceava posición.

### PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MANGANESO POR PAÍSES EN 2020 (18,490 Toneladas)



Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

## PANORAMA NACIONAL

La producción de carbonatos creció 16% en 2020 como consecuencia de los buenos resultados de sus operaciones mineras, alcanzando récord histórico en sus cifras de producción.

### PRODUCCIÓN DE MINERAL DE MANGANESO (Miles de toneladas)

| Productos        | 2019 | 2020 | Var % 20/19 |
|------------------|------|------|-------------|
| Carbonatos       | 856  | 992  | 15.8        |
| Nódulos y sinter | 489  | 541  | 10.6        |
| Bióxido y óxido  | 14   | 14   | 3.2         |
| Ferroaleaciones  | 227  | 206  | -9.3        |

Fuente: CAMIMEX

En el 2020, se registró una producción de 218 mil toneladas de ferroaleaciones de manganeso, representando una contracción real de 0.1% en su comparativo anual. La disminución en producción obedece a la recesión económica mundial, la caída en la producción nacional de acero y a la interrupción de operaciones en la Planta Gómez Palacio durante el periodo.

## ACERO

### PANORAMA INTERNACIONAL

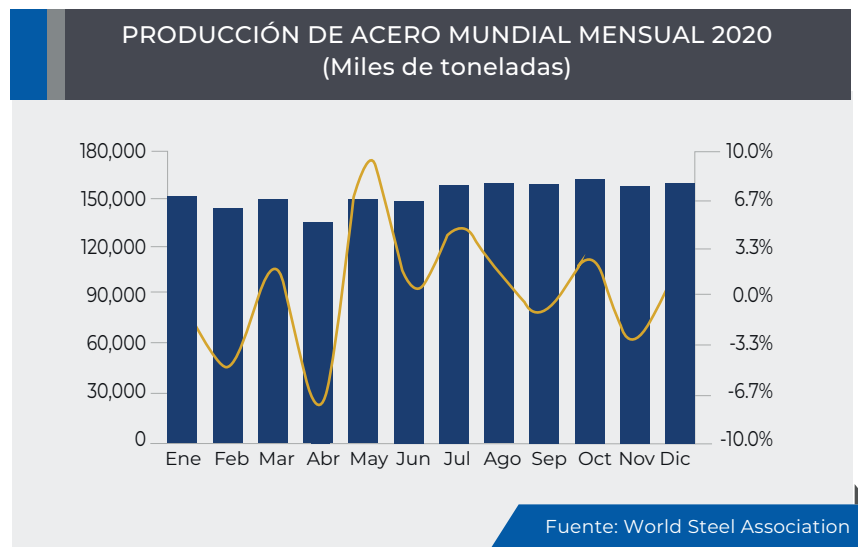
2020 se vio marcado por la aparición de la COVID-19; el paro de actividades no esenciales, restricciones de movilidad y confinamiento como medidas de contención a la enfermedad dan inicio en el primer trimestre en Asia y a partir del segundo trimestre en el resto del mundo; en consecuencia, se desplomó la demanda por la gran reducción de la actividad económica, incertidumbre creciente e interrupciones en las cadenas de suministro (principalmente en la industria automotriz), llevando a caídas generalizadas de los precios del acero en los primeros tres trimestres del año.

De acuerdo con datos del World Steel Association (WSA), la producción mundial de acero crudo para 2020 experimentó un decrecimiento de 0.9% respecto al año anterior, con una producción total de 1 mil 864 millones de toneladas, reportando el segundo nivel más alto en la historia.

A pesar de ser un año con altos niveles de producción de acero y haber mantenido un crecimiento anual promedio de 3.7 durante el periodo de 2015-2019, el sector siderúrgico internacional mostró un periodo complicado ante la desaceleración industrial generalizada en gran parte del mundo para combatir la propagación de la COVID-19. Salvo algunas excepciones, como China, Irán y Medio Oriente, el resto de las regiones presentó mayoritariamente descensos en sus niveles de producción a causa de los paros industriales e incertidumbre de los mercados.

La producción anual de acero crudo en China fue de 1 mil 53 millones de toneladas, lo cual representó un incremento de 5.2% respecto a 2019. Su participación mundial se incrementó al pasar de 53.3% en 2019 a 56.5% en 2020. Por otra parte, destaca India que se ubica como el segundo mayor productor de acero crudo por segundo año consecutivo con 99.6 millones de toneladas.

Por último, el mes de abril fue el de menor producción en 2020, debido a las restricciones de distanciamiento social tomadas a nivel internacional, paros productivos y otros factores macroeconómicos, mientras que los mayores niveles de producción se presentaron en los meses de octubre y diciembre.



Para 2020, la tabla de posiciones de los principales países productores de acero tuvo algunos cambios importantes con respecto a 2019. Rusia superó a Estados Unidos, principalmente por la contracción de 17.2% del país norteamericano, Ucrania superó a Taiwán e Italia al pasar de la posición 13 a la 11 y Egipto pasando de la posición 23 a 19 desplazando a países como Polonia.

### MAYORES PRODUCTORES DE ACERO EN EL MUNDO (Millones de toneladas)

| Países         | Posición |      | Millones de toneladas |        | Var 20/19 |      |
|----------------|----------|------|-----------------------|--------|-----------|------|
|                | 2019     | 2020 | 2019                  | 2020   | 2019      | 2020 |
| China          | 1        | 1    | 1001.3                | 1053.0 | 5.2       | 0    |
| India          | 2        | 2    | 111.4                 | 99.6   | -10.6     | 0    |
| Japón          | 3        | 3    | 99.3                  | 83.2   | -16.2     | 0    |
| Rusia          | 5        | 4    | 71.6                  | 73.4   | 2.5       | 1    |
| Estados Unidos | 4        | 5    | 87.8                  | 72.7   | -17.2     | -1   |
| Corea del Sur  | 6        | 6    | 71.4                  | 67.1   | -6.0      | 0    |
| Turquía        | 8        | 7    | 33.7                  | 35.8   | 6.0       | 1    |
| Alemania       | 7        | 8    | 39.6                  | 35.7   | -10.0     | -1   |
| Brasil         | 9        | 9    | 32.6                  | 31.0   | -4.9      | 0    |
| Irán           | 10       | 10   | 25.6                  | 29.0   | 13.4      | 0    |
| Ucrania        | 13       | 11   | 20.8                  | 20.6   | -1.1      | 2    |
| Taiwán         | 12       | 12   | 22.0                  | 20.6   | -6.3      | 0    |
| Italia         | 11       | 13   | 23.2                  | 20.2   | -12.9     | -2   |
| Vietnam        | 14       | 14   | 17.5                  | 19.5   | 11.6      | 0    |
| México         | 15       | 15   | 18.4                  | 16.9   | -8.3      | 0    |
| Francia        | 16       | 16   | 14.5                  | 11.6   | -19.5     | 0    |
| Canadá         | 18       | 17   | 12.9                  | 11.1   | -14.5     | 1    |
| España         | 17       | 18   | 13.6                  | 10.9   | -19.5     | -1   |
| Egipto         | 23       | 19   | 7.3                   | 8.2    | 13.4      | 4    |
| Polonia        | 19       | 20   | 9.0                   | 7.9    | -11.9     | -1   |

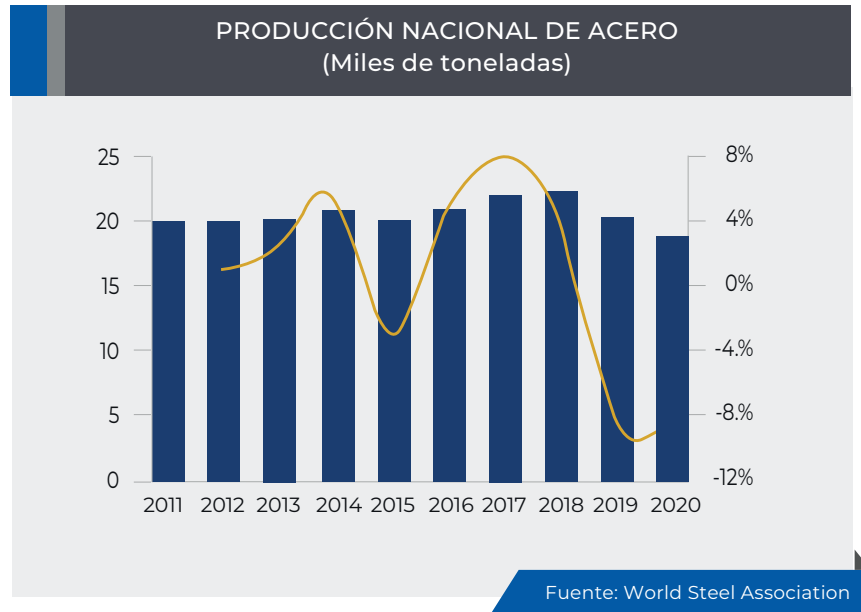
Fuente: World Steel Association

De acuerdo con información del World Steel Association, en 2020, los países latinoamericanos produjeron un total de 55.5 millones de toneladas, lo que representó una contracción de 8.5% sobre las 60.7 millones de toneladas producidas en la región durante el 2019. Brasil se desempeñó como el mayor productor en América Latina representando el 55.8% de la producción total, seguido por México con 30.4% y en tercer lugar se encuentra Argentina con el 6.6%.

## PANORAMA NACIONAL

Después de la contracción de 2015, la industria nacional del acero mostró un continuo crecimiento entre 2015 y 2018, logrando un crecimiento anual promedio que ascendió a 3.5%. Sin embargo, a partir de 2019 se observó una desaceleración en la producción que se extendió hasta 2020, año en el cual se logró una producción de 16.9 millones de toneladas, reducción de 8.3% comparado con el 2019.



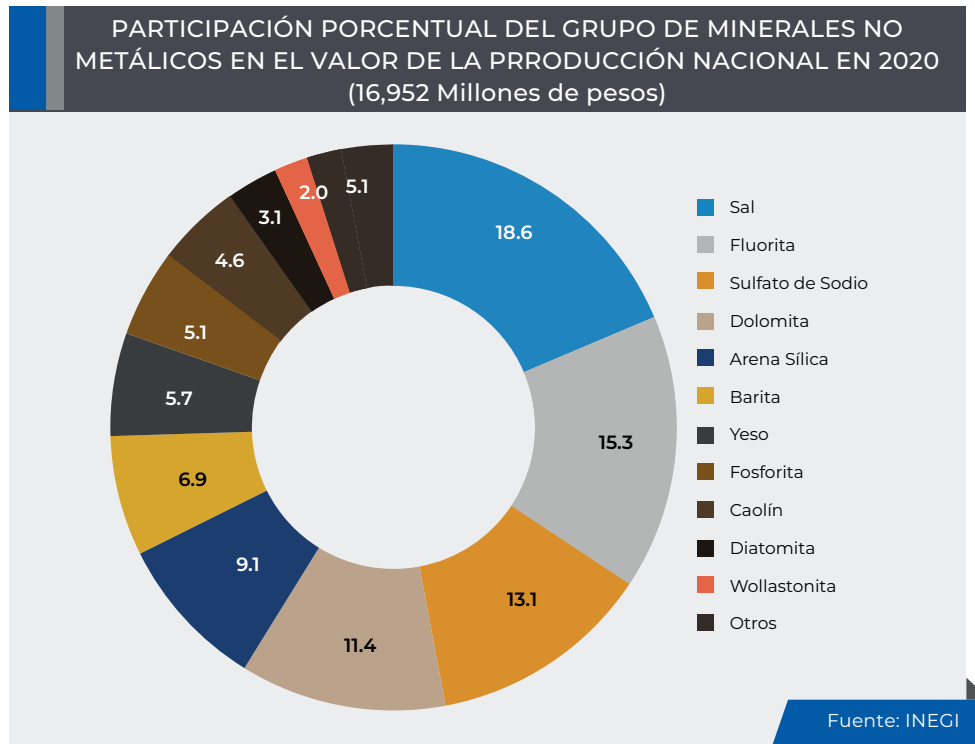


De acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO) la producción de acero crudo en el acumulado de 2020 se contrajo en 8.6% respecto al acumulado de 2019 y cerrando en 16.8 millones de toneladas, es la producción más baja registrada en 10 años.

## PRODUCCIÓN 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 del Mineral Commodity Summaries (USGS) 2021, México continúa ocupando un lugar destacado en la producción de varios minerales no metálicos a nivel mundial.



De acuerdo con datos del INEGI, el valor total de la producción nacional de los minerales no metálicos en 2020 fue de 16 mil 952 millones de pesos, un aumento del 2.5% en comparación con el valor de 2019 y representó el 6.0% del valor total de la producción minero-metalúrgica.

En 2020, la sal superó a la fluorita para ubicarse en la primera posición, seguida del sulfato de sodio, la dolomita y la arena sílica.

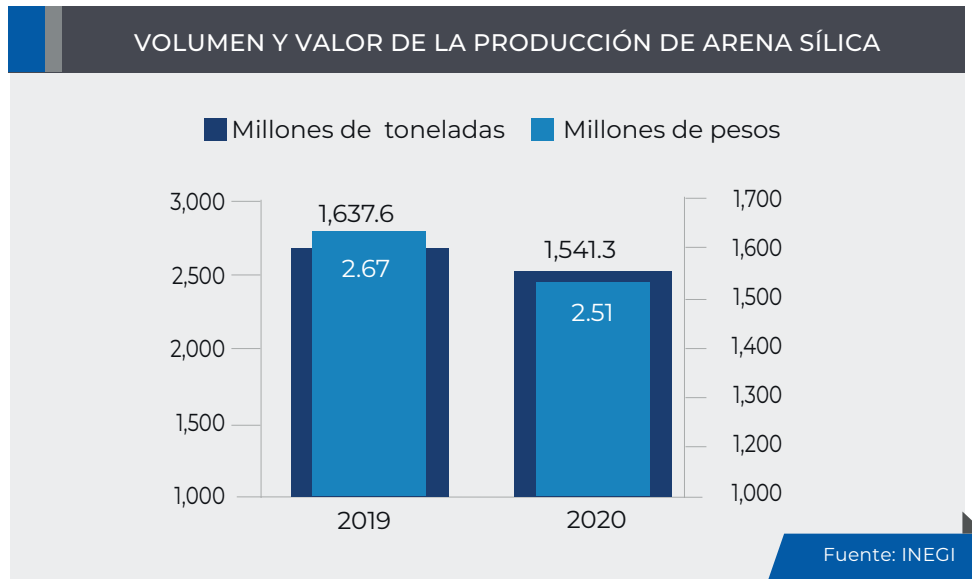
En términos de producción solamente siete de los 16 minerales que conforman este grupo tuvieron incrementos anuales: caolín (92.8%), diatomita (55.6%), dolomita (44.4%), feldespato (4.6%), fosforita (3.4%), sulfato de magnesio (0.6%) y yeso (0.6%). El resto de los minerales reportaron caídas en sus volúmenes de producción entre los que destaca: el azufre (27.6%), la fluorita (25.7%) y la wollastonita. (23%).

## ARENA SÍLICA

A nivel mundial, el valor de producción anual de arena sílica en 2019, disminuyó 20% comparado con el año anterior, principalmente por la disminución de la actividad económica a consecuencia de la COVID-19.

Estados Unidos continúa como el país líder en producción de arena sílica con 27%, seguido por Holanda con 20%. México se ubicó en la décima sexta posición, como el año pasado.

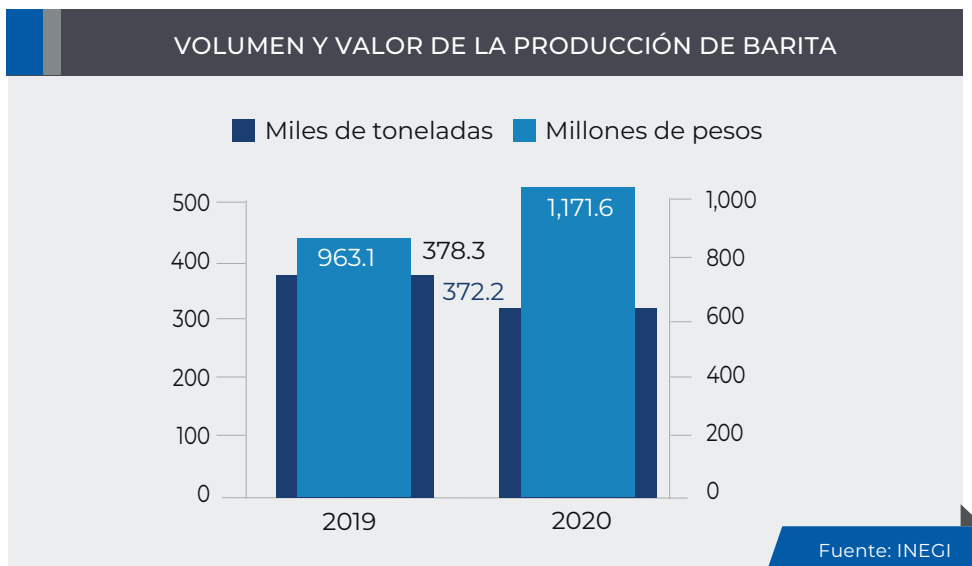
De acuerdo con datos del INEGI el volumen de la producción a nivel nacional de este mineral fue de 2.51 millones de toneladas (una reducción de 5.9% con respecto al año anterior), con un valor de 1 mil 541 millones de pesos.



En México, el mayor productor es el Grupo Materias Primas con una producción en 2020 de 2.32 millones de toneladas, un decremento de 11.8%

## BARITA

Según el reporte de la USGS, la producción mundial en 2020 fue de 7.5 millones de toneladas. Por país, China encabeza la lista de productores con 2.5 millones de toneladas, seguido de la India con 2 millones de toneladas, y en tercer lugar, Marruecos con 800 mil toneladas. México se ubica en el sexto lugar de la clasificación.



A nivel nacional y de acuerdo con INEGI, la producción de barita disminuyó de 378 mil toneladas en 2019 a 372 mil toneladas en 2020. Sin embargo, su valor aumentó de 963 millones de pesos a 1 mil 172 millones de pesos.

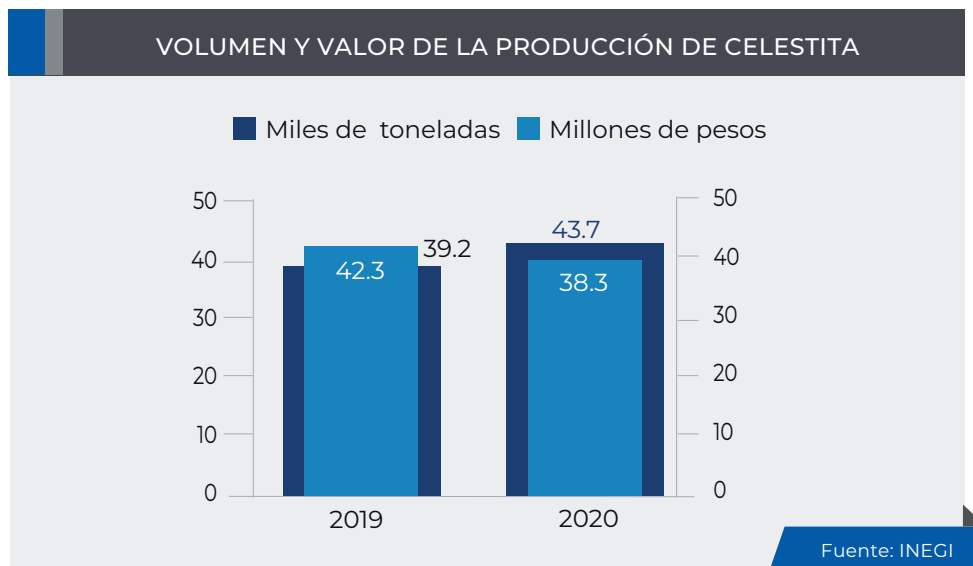
El mayor productor nacional de barita es la empresa Baramin que, en 2020, produjo 235 mil toneladas, una reducción de 19% respecto a 2019, principalmente debido a efectos de la COVID-19.

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

## CELESTITA

La producción mundial de celestita en 2020 fue de 210 mil toneladas, un ligero decrecimiento en comparación contra 2019 (220 mil toneladas).

España es líder en la producción mundial de celestita, seguido de China en el segundo puesto y México en el tercer lugar. De acuerdo con el USGS, el precio promedio en 2019 de este mineral fue de 66 dólares por tonelada.



En México, el INEGI reportó una producción durante 2020 de 38 mil 304 toneladas, lo que representó un decremento de 2.3% con respecto a la producción de 2019. Su valor en 2020 fue de 43.7 millones de pesos. Casi toda la celestita se exporta de México a Estados Unidos.

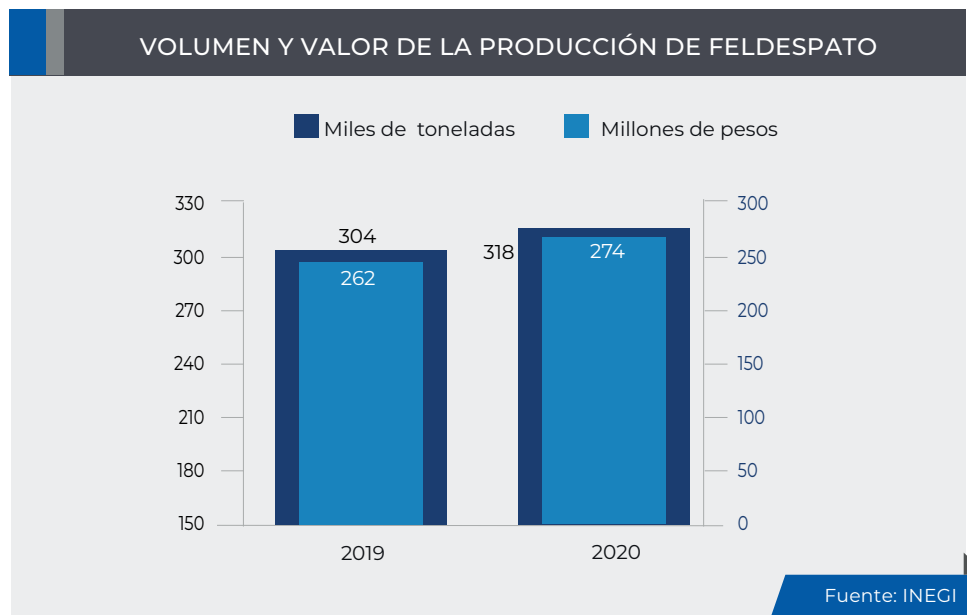
La empresa Minas de Celestita, con operaciones en Coahuila, reportó una producción en 2020 de 24 mil 455 toneladas, disminuyendo en comparación con 2019 debido a la COVID-19 y las dificultades de producción.

## FELDESPATO

La producción mundial de feldespatos en 2020 fue de 23 millones de toneladas.

El país con mayor producción de feldespatos es Turquía, con 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 2021.

En México durante 2020 se produjeron 318 mil 120 toneladas de feldespatos de acuerdo con cifras del INEGI, volumen 4.6% superior al obtenido en 2019. Su valor fue de 274 millones de pesos, 4.6% mayor con respecto al año anterior.



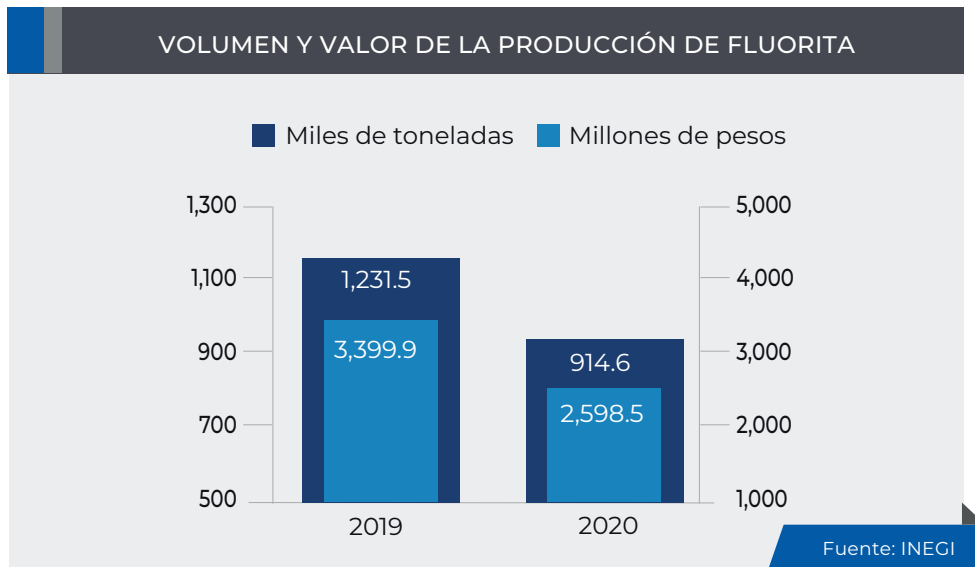
Grupo Materias Primas, principal empresa, produjo 287 mil 906 toneladas de feldespatos sódico, un decremento de 9.6% respecto del año previo. La COVID-19 afectó de manera negativa las ventas en el 2020, ya que varios de los principales mercados fueron considerados como no esenciales.

## FLUORITA

De acuerdo con el USGS, en 2020, la producción mundial de fluorita fue de 7.6 millones de toneladas, un aumento de 140 mil toneladas con respecto a 2019. A nivel mundial se pronostica mayor demanda tanto de fluorita grado metalúrgico como de concentrado de grado ácido.

El mayor productor de fluorita en el mundo es China con el 57% de producción mundial, mientras que México ocupa el segundo lugar con 16% de participación.

A nivel nacional, durante 2020, se produjeron 914 mil 597 toneladas de fluorita, lo que representó una disminución de 25.7% con respecto al año anterior y su valor correspondió a 2 mil 598 millones de pesos.



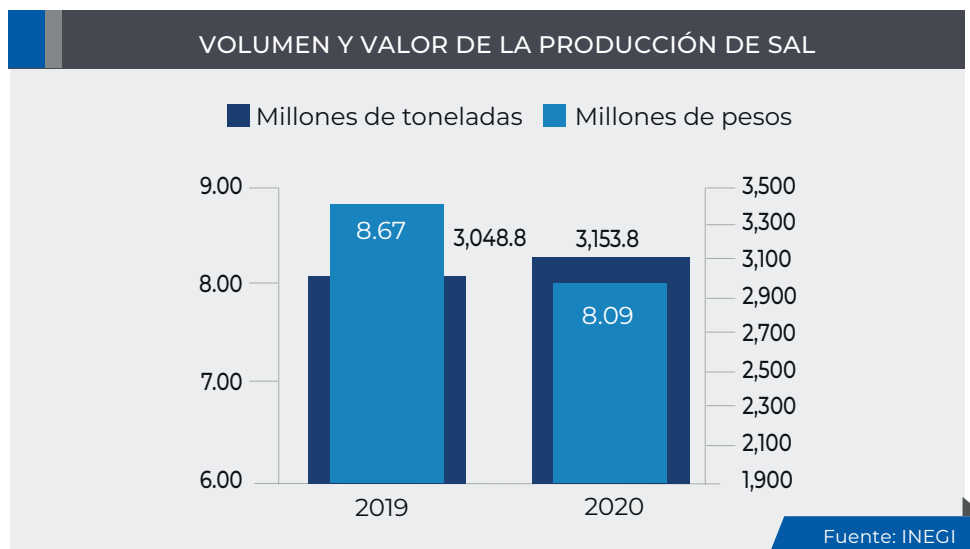
A pesar de la COVID-19, la demanda global de fluorita se ha mantenido en niveles de años anteriores, y se espera que la demanda se recupere en 2021.

## SAL

La producción a nivel mundial de la sal según datos del USGS fue de 271 millones de toneladas una disminución de 7.5% respecto a 2019.

El mayor productor de este mineral continúa siendo China, que en 2020 produjo 60 millones de toneladas. Le siguieron Estados Unidos y la India con 39 y 28 millones de toneladas respectivamente. México se ubicó en la octava posición.

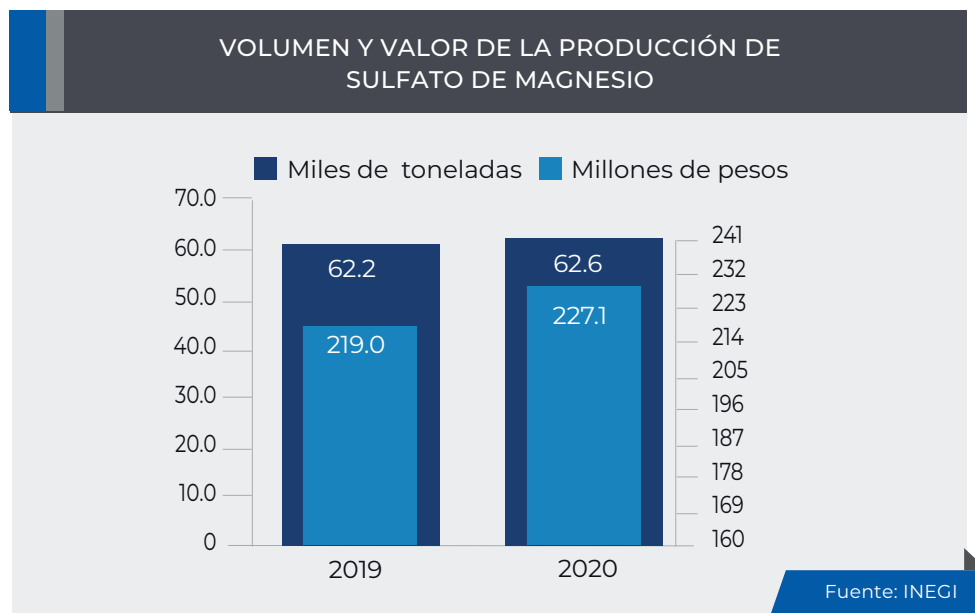
El volumen de la producción de sal a nivel nacional durante 2020 fue de 8.09 millones de toneladas, un decremento de 6.7% con relación a 2019. El valor aumentó en 3.4% en comparación a 2019, al pasar de 3 mil 48 millones de pesos a 3 mil 154 millones de pesos en 2020.



## SULFATO DE MAGNESIO

La producción mundial del sulfato de magnesio en 2020 fue aproximadamente 1.1 millones toneladas. México ocupa el tercer lugar detrás de China y España.

El volumen de producción en México aumentó 0.6% en 2020 comparado a 2019, con un total de 62 mil 584 toneladas y un valor de 227 millones de pesos.

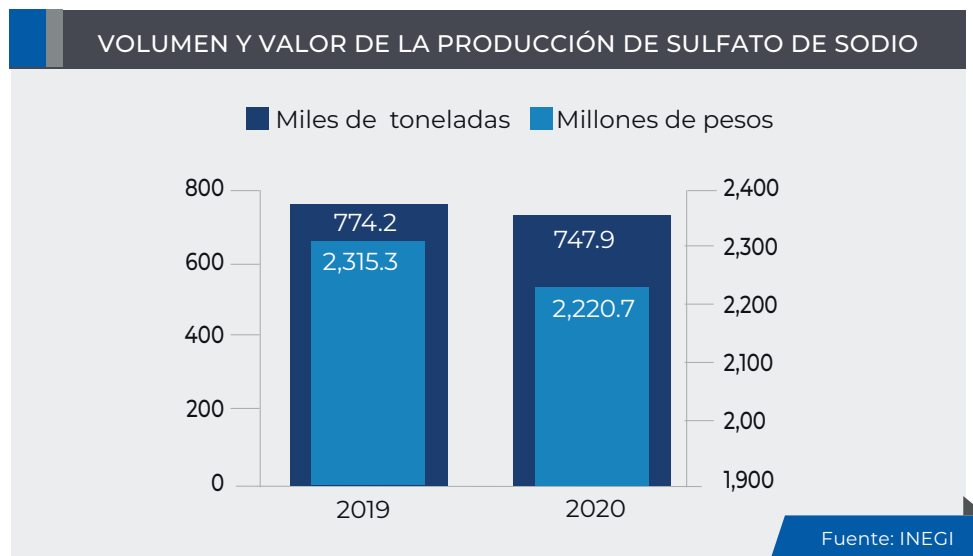


La producción de sulfato de magnesio de Química del Rey en 2020 fue de 62 mil 583 toneladas, un nivel similar a 2019. Actualmente, la empresa analiza la ampliación de la capacidad de producción de su planta.

## SULFATO DE SODIO

La producción mundial es de aproximadamente 16 millones toneladas. China es el mayor productor de sulfato de sodio, con cerca de dos terceras partes de la producción mundial, Alemania ocupa el segundo lugar de producción, seguido India, Estados Unidos, Japón y México, en la sexta posición como país productor con casi 2% de participación. La planta de Química del Rey sigue siendo la de mayor capacidad de producción fuera de China.

Para 2020, la producción en México, de acuerdo con cifras del INEGI, disminuyó 3.4% respecto a 2019, al pasar de 774 mil toneladas a 748 mil toneladas en 2020. El valor de la producción también se redujo un 4%, al ubicarse en 2020 en 2 mil 221 millones de pesos.

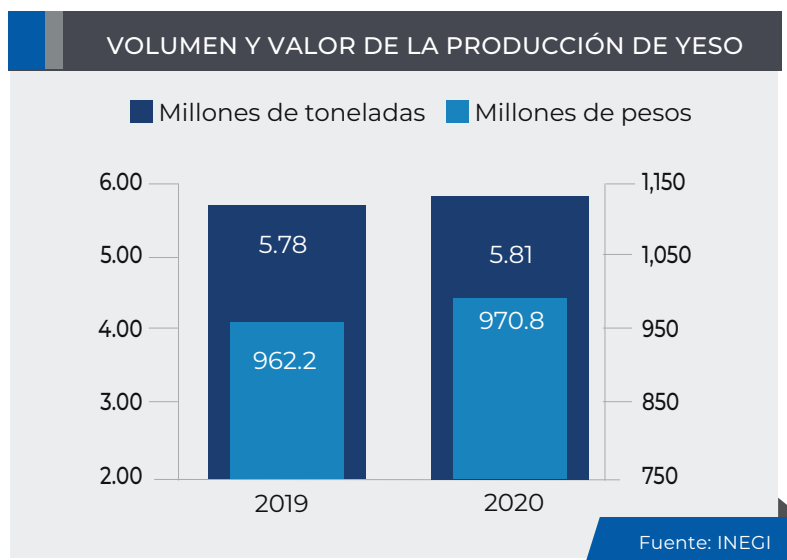


En 2020, Química del Rey produjo 745 mil 892 toneladas de sulfato de sodio, 3.7% menos que en 2019.

## YESO

La producción mundial de yeso en 2020 fue de 150 millones de toneladas. El mayor productor fue Estados Unidos con 15% del volumen total, seguido de China, Irán y Omán. México ocupó la sexta posición a nivel global.

A nivel nacional, la producción de yeso aumentó 0.6% en 2020 en comparación con el año previo, al registrar 5.81 millones de toneladas, mientras que su valor aumentó en 0.9% para alcanzar los 971 millones de pesos de acuerdo con datos del INEGI.



Compañía Occidental Mexicana, principal productor en el país, produjo 1.85 millones de toneladas. La disminución en su volumen se debió a los efectos de la COVID-19. Por su parte, Caopas produjo 729 mil toneladas, un aumento de 4.7% respecto de 2019.



## RETOS

### I. POSICIONAR A LA MINERÍA COMO UN ALIADO ESTRATÉGICO DEL GOBIERNO FEDERAL PARA LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE MÉXICO.

La pandemia de 2020 ha sido uno de los retos más importantes que ha enfrentado la humanidad, sin embargo, también nos ha permitido demostrar una gran solidaridad y reinventarnos como sociedad y empresas para sostener actividades imprescindibles para atender la contingencia sanitaria, salvaguardar la vida de la gente y la economía.

La minería, junto con otros sectores como el agroindustrial, energético, médico y químico, fue catalogado por las autoridades federales como una actividad esencial por su vital importancia dentro del funcionamiento óptimo del país.



La minería no solo representa el sostén económico de más de 2.5 millones de mexicanos, también genera bienestar en más de 696 comunidades mineras, muchas de ellas localizadas en regiones alejadas, en donde las empresas coadyuvan para proveer fuentes de trabajo, pero también servicios básicos para la población y en este momento de pandemia, todo lo necesario para atender la contingencia sanitaria.

Además, los insumos que se obtienen mediante la extracción de minerales representan un pilar irremplazable para diversas cadenas industriales productoras de alimentos, medicinas, equipo y herramienta médica, entre muchas otras.

El gran reto en 2021 y en los siguientes años será continuar trabajando y demostrando la importancia del sector minero para el país, traducirlo en políticas públicas que incentiven el desarrollo y que sigan beneficiando a toda la sociedad mexicana.

El sector minero debe ser considerado por las autoridades federales, estatales y locales como un aliado estratégico y vital en la etapa de recuperación económica. Una fase en la que todos, sociedad, gobierno y sector privado debemos trabajar juntos por el bien de México.

### I.I. OTORGAMIENTO DE CONCESIONES MINERAS.

La minería es un sector estratégico para el desarrollo y bienestar nacional y regional. El otorgamiento de nuevas concesiones mineras permitirá desarrollar actividades de exploración que pueden abarcar periodos de larga maduración, desde 10 hasta a 20 años. Una concesión no significa que se convertirá en una mina, basta con mencionar que de mil indicios de mineralización, 100 pasan a una etapa de exploración; sólo 10 a una etapa de exploración avanzada; y uno se convierte en mina.

Es indispensable el otorgamiento de nuevas concesiones mineras para continuar desarrollando una industria responsable y que los yacimientos minerales de la nación, sean interpretados como una oportunidad de crecimiento y prosperidad para México y los mexicanos.

### I.II INCENTIVAR LA EXPLORACIÓN

La etapa de exploración es una de las fases más importantes de la minería. Sin ella, México no podría conocer qué recursos estratégicos se encuentran en su subsuelo. Para ello, se necesita tecnología de punta, grandes inversiones y voluntad para generar conocimiento que en el futuro se puede traducir en bienestar para los mexicanos. No puede haber exploración si no se otorgan más concesiones.



Existe una idea errónea de que gran parte del territorio está concesionado para actividades mineras; sin embargo, la Secretaría de Economía indica que sólo es el 8.6% y el área que realmente ocupan las instalaciones mineras es de 0.10% del territorio nacional, la cual vale la pena resaltar, además de cumplir cabalmente la regulación vigente, en el caso de las empresas afiliadas a esta Cámara, se cumplen con estándares internacionales en materia ambiental y de desarrollo social.

Si no hay una concesión, no hay oportunidad de explorar y eso conlleva a hipotecar el futuro de la minería en México. Por eso el gran reto será ampliar el diálogo con las autoridades para facilitar la inversión y echar a andar nuevamente en beneficio de todos los mexicanos.

### I.III INCENTIVOS FISCALES PARA IMPULSAR LA COMPETITIVIDAD

La CAMIMEX continuará el diálogo con las autoridades para impulsar una política pública que incentive la inversión en minería, y que la política fiscal en este sector sea atractiva y competitiva, con respecto a lo que tienen otros países mineros, para ello se propone lo siguiente:

**a)** Deducción inmediata de gastos preoperativos de exploración.

De esta manera, dicha deducción por erogaciones preoperativas de exploración sería competitiva con otros países mineros que buscan también atraer inversión extranjera como, Perú, Canadá y Australia, donde dichas deducciones se realizan al 100%. En Argentina incluso se permite la deducción al 200%.

En otros países se tienen algunas variantes tales como en Chile, que establece su amortización en seis años; en Estados Unidos existen tres alternativas: 1ª deducirlos vía agotamiento; 2ª el 70% de las erogaciones al 100% en el primer año, y, el 30% restante en 60 meses (5 años); o la 3ª a la tasa del 10% anual.

Actualmente, en México, estos gastos preoperativos de exploración se amortizan a la tasa del 10% anual.

**b)** Implementar “Acuerdos de Estabilidad Tributaria”

Para proyectos de inversión en Minería que den certidumbre fiscal en periodos de 15 o 20 años, dependiendo el monto de la inversión, en donde se garantice que no se modificará la política tributaria para el proyecto de inversión.



En Perú, régimen especial para el sector minero por 12 años, los requisitos son:

- Presentar un programa de inversión por el equivalente en moneda nacional a partir de 20 millones de dólares para el inicio de cualquiera de las actividades de la industria minera; sus beneficios: libre disposición de divisas generadas por exportaciones, no discriminación respecto del tipo de cambio, libre comercialización de productos minerales, entre otros; llevar la contabilidad en dólares o en la moneda que hizo la inversión, siempre y cuando se cumplan determinados requisitos; y facultad de ampliar la tasa anual de depreciación de las maquinarias, equipos industriales y demás activos fijos hasta el límite máximo de 20% anual como tasa global de acuerdo a las características propias de cada proyecto, a excepción de las edificaciones y construcciones cuyo límite máximo será el 5% anual.
  - En Chile se terminaron y eran para inversionistas extranjeros. Pero es importante mencionar que los inversionistas extranjeros que al 1 de enero de 2016 mantengan contratos de inversión suscritos al amparo del Decreto Ley No 600 conservarán los beneficios otorgados.
  - En Argentina, la estabilidad fiscal se actualizó el procedimiento para acceder al beneficio de este régimen que determina que los emprendimientos no deben ver incrementada su carga tributaria total respecto de la determinada al momento de inicio del trámite; esto debido a las características especiales de la actividad minera; se redujeron los tiempos de gestión de más de 1 año a 30 días y se simplificó al 60% la documentación exigida.
- c)** Recuperar el 100% del acreditamiento del derecho superficiario (art. 263) contra el derecho especial (art. 268).
- d)** Implementar criterios fiscales equivalentes a lo que hacen otros países mineros para el manejo de temas como:

#### I. Deducción de concesiones mineras.

| Canadá                                                                                                      | Chile                                                                                                                                                                                                                                | Perú                                                                                                                                                                         | Estados Unidos                                                                                                                                                                                           | México                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Este tipo de gastos son considerados como gastos de desarrollo, amortizables a una tasa del 30% en mineras. | Estos desembolsos son considerados costo directo del material extraído, en la proporción que el mineral extraído represente en el total de mineral que técnicamente se estime contiene la respectiva concesión o pertenencia minera. | Se amortizan con base a la vida probable del depósito, calculadas tomando en cuenta las reservas probadas y probables y la producción mínima obligatoria de acuerdo con ley. | No existe un tratamiento estándar por ejemplo permisos, contratos de tierras y similares generalmente se capitalizan sobre la base de la concesión y se recuperan durante la misma vida de la concesión. | Se deducen en función del número de años por los cuales se otorgó la concesión. |

**II. Tratamiento fiscal de las obras de desarrollo minero y descapote. -**

| Canadá                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Chile                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Perú                                                                                                                                                                   | Estados Unidos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | México                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Los gastos de desarrollo se refieren a los costos de excavación, acarreo o trabajos similares para la preparación de la mina, una vez que se encuentren en etapa productiva, los cuales son deducibles a una tasa de 30% por año. Los gastos relacionados al descapote para efectos fiscales son deducibles en el ejercicio en el que se incurren. | Los gastos de desarrollo deben ser depreciados según la vida útil fijada por el Servicio de Impuestos Internos (SII) para la actividad minera en un lapso de hasta 6 ejercicios, considerando la naturaleza y características de dichas inversiones (depreciación normal o acelerada). | Estos gastos podrán deducirse íntegramente en el ejercicio en que se incurran o amortizarse en dicho ejercicio y en los siguientes hasta un máximo de dos adicionales. | Dichos gastos tienen tres alternativas:<br><b>1)</b> 70% en el ejercicio y amortizar el 30% durante 5 años a partir del mes en que se incurrió en dichos gastos;<br><b>2)</b> capitalizables y deducidos proporcionalmente conforme se va dando la venta de mineral;<br><b>3)</b> se puede capitalizar y amortizar durante un periodo de 10 años. | Para México, para los gastos de desarrollo (descapote y obra minera) la Autoridad Fiscal ha emitido un criterio formal que pareciera indicar que estos conceptos deben ser amortizados anualmente. |

**III. Dedución de planta beneficiadora y maquinaria.**

| Canadá                                                                   | Chile                                                                                                                         | Perú                           | Estados Unidos                                                                                                                                                                                                                                                  | México                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La mayoría de los activos mineros pueden depreciarse a una tasa del 25%. | La maquinaria y equipos destinados a minería pesada 11%; Instalaciones en minas y plantas beneficiadoras de minerales al 20%. | La maquinaria y equipo al 20%. | Los activos relacionados con actividades calificadas pueden deducirse de forma acelerada (Bonus Depreciation) al 100% de los activos adquiridos y puestos en servicio después del 27 de septiembre de 2017 y sean utilizados hasta el 31 de diciembre del 2022. | La maquinaria y equipo de la industria minera se deducen fiscalmente a una tasa máxima del 12% anual. |

**I.IV BLOQUEOS ILEGALES**

En 2020, se registraron bloqueos y paros ilegales en algunas minas mexicanas en los estados de Coahuila, Guerrero, Sinaloa y Oaxaca, lo que provocó inestabilidad laboral, la caída en la producción de minerales y anomalías en la cadena productiva.

Ante este tipo de situaciones, CAMIMEX y todas las empresas afiliadas promovemos el diálogo mediante la instalación de mesas de negociaciones entre los trabajadores, comunidades y las empresas con la finalidad de que sean atendidos los problemas de fondo de manera legal, segura, justa y oportuna.



#### I.V INICIATIVAS DE IMPUESTOS EN ESTADOS MINEROS

Que se implemente a través de la Ley de Coordinación Fiscal o con las entidades vía pactos con la Industria la estabilidad fiscal en Estados Mineros, para ya no tener que impugnar impuestos inaplicables a la actividad minera (ej. ambientales y otros. Como ejemplos tenemos los establecidos en Zacatecas y Michoacán.

#### I.VI SEGURIDAD PATRIMONIAL

La seguridad patrimonial es un tema primordial debido a la situación de inseguridad que vive el país. La seguridad en la industria minera se ve agravada por la ubicación de las minas, generalmente alejadas de las ciudades y centros urbanos, lo cual complica las acciones por parte de las autoridades responsables. La prioridad para el sector es la seguridad del personal, seguido de los activos e instalaciones.

Mediante pláticas con las autoridades, en sus tres niveles de gobierno, se han implementado mecanismos que buscan garantizar la seguridad en la transportación de minerales, así como dentro y fuera de las minas, apoyados por dispositivos tecnológicos para complementar un sistema general de prevención y protección.

#### II. CONTINUAR DESEMPEÑANDO LAS MEJORES PRÁCTICAS AMBIENTALES

La minería es uno de los sectores productivos más regulados a nivel nacional e internacional. El sector minero continuará trabajando en la implementación de las mejores prácticas ambientales, invirtiendo en mayores controles y en acciones para la conservación y protección del medio ambiente.



Para contribuir a la sustentabilidad de la actividad, el sector minero continuará participando en el fortalecimiento de la normatividad ambiental e implementando las mejores prácticas y tecnologías disponibles para la optimización de sus procesos. Asimismo, continuará con la implementación de acciones a favor de la protección y conservación de la biodiversidad y el manejo adecuado de los residuos que genera, manteniendo una constante vigilancia del cumplimiento de la normatividad.

Adicionalmente, el sector minero continuará participando en procesos voluntarios de autorregulación ambiental como el Programa de Industria Limpia a cargo de la Procuraduría Federal de Protección Ambiental, así como en la obtención de otras certificaciones tanto nacionales como internacionales, que reconocen y promueven el desarrollo sustentable del sector. La inversión en acciones medioambientales está consolidada y en perspectiva de crecimiento.

## II.1 IMPULSAR MÁS PROGRAMAS ACADÉMICOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

El desarrollo tecnológico de la minería ha estado históricamente vinculado a crear equipos y procesos que le permitan optimizar sus operaciones. En 2020, la adopción de nuevas tecnologías se incrementó y la pandemia aceleró aún más este proceso, particularmente en el tema de la digitalización.

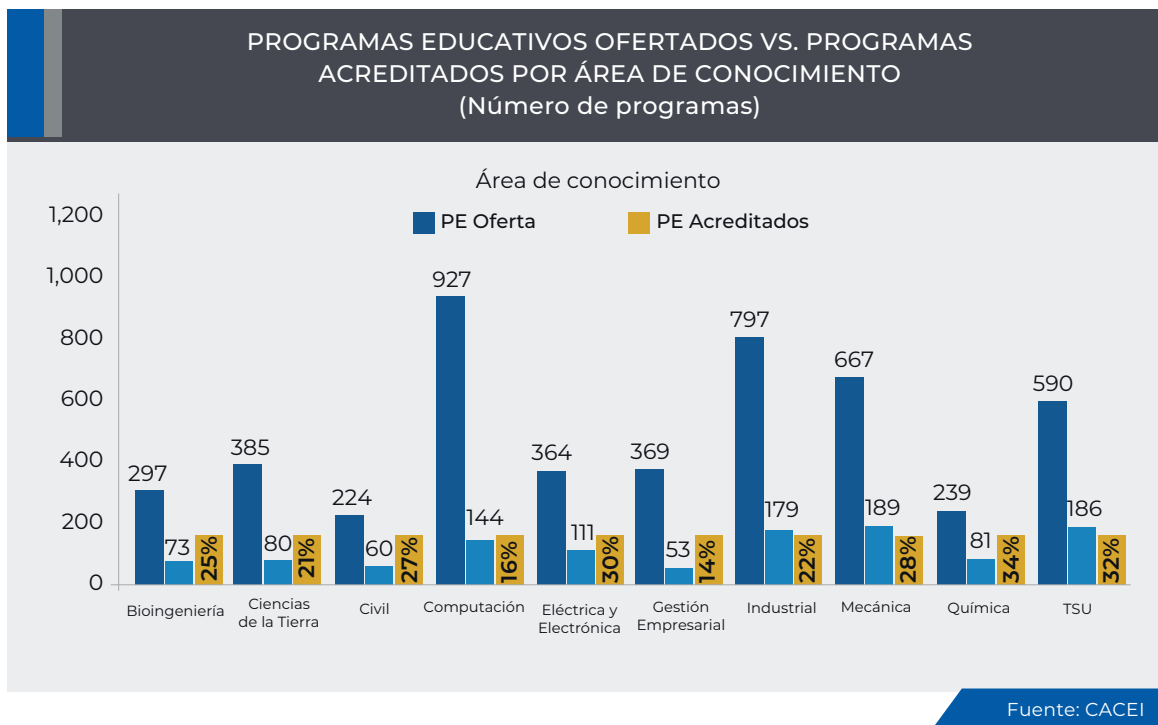
Una mayor automatización implica cambios profundos en los criterios para la contratación y, por tanto, el desafío al que nos habremos de enfrentar es la necesidad de formar y capacitar capital humano, así como personal especializado que cuenten con las nuevas habilidades exigidas por la adopción de nuevas tecnologías, a fin de satisfacer las necesidades reales de la industria.

De acuerdo con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, en México, existen alrededor de 53 instituciones públicas que ofrecen carreras en Ciencias de la Tierra con una matrícula de 22 mil estudiantes.

En 2020, se ofertaron 4 mil 269 programas educativos en ingeniería. El porcentaje promedio de programas acreditados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) fue de 23%, identificándose que las Instituciones de Educación Superior públicas alcanzaron el 26%.

En las carreras de Ciencias de la Tierra, los reconocimientos a la calidad de la enseñanza alcanzaron a 80 programas de 385 registrados. Lo que refleja que se debe de trabajar aún más para que estos programas se alineen a las necesidades del sector minero y que los profesores se actualicen en los nuevos procesos de esta actividad.

El año previo las empresas mineras redujeron las estancias y prácticas profesionales a raíz de la pandemia, así como por el cese de operaciones por casi dos meses, lo que también frenó la contratación.



Las instituciones educativas que imparten carreras en Ciencias de la Tierra deben adecuar a sus programas de estudios e incluir temas como la inteligencia artificial, la innovación conceptual y el desarrollo tecnológico y, con el apoyo del sector minero, garantizar que, una proporción de las contribuciones que aporta esta industria, sirvan para mejorar estos programas.

La COVID-19 obligó a redefinir la manera en que se venía realizando la actividad minera. El reto se centrará en la automatización, la digitalización y la innovación para mitigar el impacto de la actual pandemia y las que pudieran presentarse en el futuro, la necesidad de implantar una minería verde y climática, y la reinención del modelo de hacer minería. En los últimos años, la incorporación de la tecnología y la innovación se ha concentrado en las operaciones, la productividad, la seguridad y el desarrollo de soluciones a los desafíos ambientales.



### III. EQUIDAD E IGUALDAD DE GÉNERO

Las compañías mineras afiliadas a CAMIMEX han asumido el compromiso de incorporar una visión de equidad de género e inclusión. La minería mexicana busca desarrollar, fomentar e impulsar la igualdad de oportunidades en la minería y la promoción de buenas prácticas laborales.

Como una de las acciones para la promoción de la igualdad de oportunidades la CAMIMEX firmó un convenio de colaboración con la organización no gubernamental Women in Mining WIM México (Mujeres en la Minería), al cual se le dará continuidad impulsando acciones que propicien las buenas prácticas en la materia.



El convenio firmado el 24 de octubre 2019, tiene como objetivo la realización conjunta de proyectos en materia de equidad de género que busquen desarrollar, fomentar e impulsar a las mujeres dentro del sector minero y propiciar la igualdad de oportunidades.

Para 2020, 57 mil 684 mujeres trabajaban en la industria minera, es decir, el 15.8% del total de la plantilla laboral que conforma al sector minero-metalúrgico. Es de resaltar el crecimiento constante que se ha tenido año con año, oscilando entre un 5% y 7%, desmitificando y rompiendo estereotipos en los que se consideraba una actividad restringida para las mujeres. El reto es continuar con este impulso al talento de las mujeres en la industria y generar condiciones de igualdad e inclusión en todos los niveles de las empresas.

Para alcanzar estas metas, la minería está transformándose con un enfoque de igualdad de oportunidades, reconociendo el mérito y talento sin distinción de género. Las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX implementan programas, medidas y mecanismos con perspectiva de género con el fin de promover la igualdad entre las y los colaboradores.

#### IV. MEJORAR LA IMAGEN DE LA MINERÍA

En un contexto en el que, al inicio de la pandemia, se decretó a la minería como actividad esencial, resulta fundamental continuar posicionando al sector como parte primordial del crecimiento del país, especialmente, del desarrollo regional de las comunidades mineras donde se tienen operaciones.



Sin duda, el fortalecimiento de la promoción y difusión de la verdadera minería que opera en México será parte de los retos para continuar hablando del sector como estratégico para la reactivación económica y el primer eslabón para la cadena productiva de otras industrias. Es de suma relevancia dar a conocer a la sociedad, la minería moderna, innovadora, sustentable, con visión social, con compromisos compartidos con las comunidades, incluyente, y que genera bienestar a las familias, en las que este sector es el principal sustento.

Otro de los desafíos es mantener presencia en la discusión de temas clave en aquellos foros académicos y de la sociedad civil, con el objetivo de presentar las metas y proyecciones de la minería con respecto a diversos temas, como el medio ambiente, el uso del agua, el cuidado del entorno, y cómo es que esta actividad participa en el incremento del Índice de Desarrollo Humano en aquellas localidades donde la minería participa como principal fuente de empleo.

#### OTROS EJES TEMÁTICOS

En adición a los principales retos a los cuales se hará frente en 2021, la Cámara Minera de México y sus empresas agremiadas, continuarán trabajando como se hizo en 2020 en los ejes temáticos de desempeño que caracterizan a la minería responsable que opera en México, asimismo sumando esfuerzos de manera coordinada con otros sectores productivos y con las autoridades en la materia de los temas coyunturales por los que atraviesa el país.

## 1. SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Como parte de la reactivación de la industria minera a la nueva normalidad, trabajamos con la autoridad en la elaboración de la Guía de Mejores Prácticas de Operación Minero-metalúrgica: Contingencia sanitaria 2020 SARS-CoV2 (COVID-19), así como en la elaboración de Protocolos de Seguridad Sanitaria que van desde los controles implementados para el ingreso y estadía del personal en la unidad minera y finalizando con los procedimientos de reincorporación laboral de los casos confirmados al ser dados de alta.

Uno de los retos será continuar implementado y enriqueciendo las medidas dictadas por esta guía, la cual sirvió de apoyo a otros sectores productivos para el sano retorno a las actividades.

Uno de los retos fue implementar y realizar el seguimiento de controles fuera de la unidad minera cuando el trabajador se encontraba en sus días libres. En ese sentido, la mayoría de las empresas optaron por la difusión de campañas de comunicación, con la finalidad de sensibilizar a los trabajadores para que mantengan los mismos cuidados que se tienen dentro de unidad minera.



Para este seguimiento y cumplimiento a los lineamientos técnicos de seguridad sanitaria en el entorno laboral, el Instituto Mexicano del Seguro Social instrumentó el distintivo sobre seguridad sanitaria para los centros de trabajo, a fin de incentivar a los patrones a la formación de Monitores para el retorno saludable del centro laboral a sus actividades, la elaboración e integración del Protocolo de Seguridad Sanitaria, así como su implementación y seguimiento, a fin de prevenir y cortar las cadenas de contagio del virus SARS-CoV-2. El sector minero-metalúrgico obtuvo 127 reconocimientos.

Las empresas han implementado controles de ingeniería para minimizar el riesgo de contagio, siendo los más representativos: la implementación de cabinas cerradas para los operadores de algunos equipos, la automatización de procesos a través de la tecnología y el mejoramiento del sistema de ventilación en las áreas operativas.

En 2020, continuó el trabajo del sector minero en el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST), esquema que implementó la STPS para que de manera voluntaria las empresas y sus trabajadores participen en el mismo; está enfocado a generar una cultura de autoevaluación, a través de la asesoría y orientación a los empleadores sobre la manera más efectiva de cumplir con la normatividad de seguridad y salud en el trabajo y así impulsar de manera continua la prevención de accidentes en los centros laborales.

En 2020, el sector minero permaneció con igual número de centros de trabajo en el Programa respecto al año previo con 177, de los cuales 78 cuentan con el distintivo en algunos de los tres niveles de Empresa Segura. Por su parte, el área metalúrgica contó con 167 centros incorporados y 79 centros con algún nivel de Empresa Segura.

Actualmente, la industria minera ha logrado consolidar a la seguridad como el principal valor y eje de acción, propiciando la permanente cultura de la prevención y ofreciendo como resultado una importante reducción en la tasa de accidentabilidad. En 2020, las empresas afiliadas a este organismo reportaron una tasa de incidencia de accidentes de 1.01, con una reducción de 18.5% respecto de 2019. Esta disminución es significativa y la industria continuará invirtiendo recursos y tiempo en busca de llegar a la meta de “cero accidentes”.

En 2020, la tasa media de incidencia de accidentes a nivel nacional fue de 1.43 de acuerdo con datos del IMSS. La actividad con el mayor indicador fue la compraventa en tiendas de autoservicio y de departamentales con 2.70, seguido de la compraventa de alimentos, bebidas y productos del tabaco, con 2.51. Únicamente 3 sectores presentan mejores cifras que el sector minero, servicios de administración pública y seguridad social; servicios profesionales y técnicos, así como construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte 0.97, 0.77 y 0.73 respectivamente

En estos tiempos de pandemia, las empresas mineras continúan adecuando sus operaciones a las exigencias normativas, implementando controles que les permitan preservar la salud y seguridad de sus trabajadores y, al mismo tiempo, garantizar la continuidad de la operación, demostrando que el sector es líder en la prevención de riesgos.



## 2. CONSULTA ÍNDIGENA

La certidumbre es esencial para que prosperen las inversiones, parte de esta seguridad proviene del Estado de Derecho que establece reglas adecuadas para todas las partes. En este sentido, el sector minero está a favor de que se expida una ley en materia de consulta indígena y afromexicana, que proporcione seguridad y certidumbre tanto a dichas comunidades como a las empresas, previo al inicio de operaciones de una nueva unidad minera, consulta que será previa, libre, informada, de buena fe y culturalmente adecuada. Además, se propone la celebración de una sola consulta para cualquier tipo de proyecto, a fin de evitar la multiplicidad de consultas



En la CAMIMEX continuaremos colaborando con las autoridades para que en la legislación del derecho a la consulta indígena y afromexicana se considere la naturaleza y etapas de la actividad minera y en este sentido, afirmamos que el momento en el cual debe realizarse la consulta, a las comunidades indígenas o afromexicanas es cuando se ha presentado ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) un Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA).

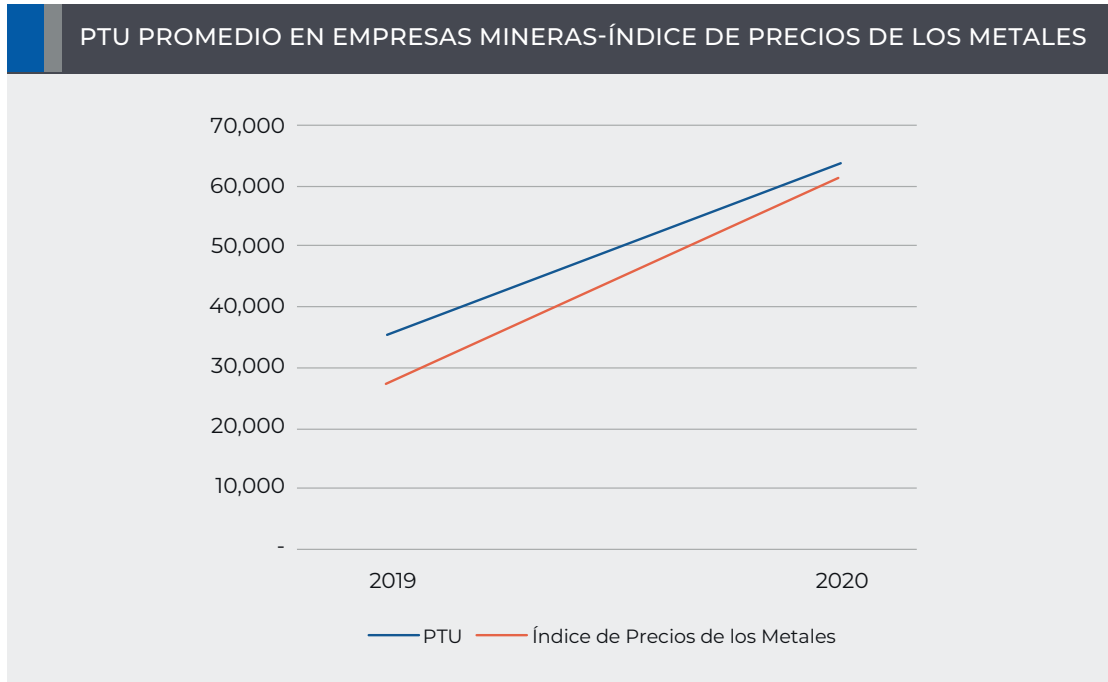
Lo anterior se explica porque una unidad minera nueva requiere un periodo largo de exploración y que, de 1000 proyectos, 100 son susceptibles de exploración, 10 llegan a una etapa avanzada y sólo 1 llega a ser exitoso. Por lo tanto, no es sino hasta la presentación de la MIA cuando se tiene información suficiente para consultar a las comunidades indígenas o afromexicanas que correspondan.

La consulta procede cuando puede presentarse una afectación directa y diferenciada a los derechos colectivos de los pueblos y comunidades, de conformidad con las reglas y principios establecidos en el Convenio 169 de la OIT y por la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

## 3. REFORMA LABORAL

El tema laboral es uno de los ejes de mayor importancia para el sector minero. Cabe señalar que, como parte de la reactivación económica después de la pandemia, el sector continuará generando empleo, garantizando las prestaciones sociales y conservando los mejores salarios a sus colaboradores.

Cabe mencionar que, con la aprobación de la reforma sobre subcontratación, la PTU del sector minero, en su gran mayoría, continuará siendo superior al tope de los tres meses de salario para las empresas que han entregado en promedio durante los últimos tres años montos similares o mayores a estos tres meses, por lo que, la gran mayoría de los trabajadores del sector seguirán gozando de un reparto de utilidades superior a la media nacional.



Fuente: Korn Ferry y Banco Mundial

La aprobación de la reforma sobre subcontratación establece, entre otros puntos, que se prohíbe la subcontratación de personal a excepción de la contratación de servicios u obras especializadas que no formen parte del objeto social ni de las actividades preponderantes de las empresas contratantes. Las empresas de servicios u obras especializadas (ESOE) deberán obtener su registro ante la STPS previa validación por la autoridad del cumplimiento de obligaciones laborales, de previsión social y fiscales. En este sentido, los proveedores de estos servicios tienen fecha límite del 1 de septiembre del 2021 para poder obtener su constancia de registro público ante la STPS y, con ello, que las empresas contratantes puedan continuar deduciendo fiscalmente las facturas por dichos servicios y cumplir con la LFT en materia de subcontratación. Se podrá consultar libremente las empresas que tienen en el Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas (REPSE) de la STPS (<https://repse.stps.gob.mx/>).

La implementación de los cambios que nos competen establecidos en la reforma a la Ley Federal del Trabajo en el 2019 son prioritarios para las empresas mineras. El apoyar en todo lo posible y respetando el principio de libertad sindical, las empresas mineras promueven y apoyan la recomendación de la STPS para que los sindicatos que tienen celebrados Contratos Colectivos de Trabajo (CCT) los legitimen lo antes posible de manera libre y secreta, consiguiendo con ello, certidumbre y esta-

bilidad laboral, así como lograr la ratificación de la buena relación productiva entre empresa, trabajadores y los sindicatos que los representan. La gran mayoría de los sindicatos que tienen celebrados CCT con empresas sector están avanzando en este proceso y planean finiquitarlo en el 2021 y el resto no más allá del 2022.

El principio de libertad sindical es congruente con los valores de nuestro sector, con las leyes laborales mexicanas, con el T-MEC y con los acuerdos firmados con la OIT. Por ello, el garantizar la libertad sindical es un tema de atención y prioridad no solo dentro de nuestras empresas si no con las empresas de servicios u obras especializadas con las que tenemos firmados o firmaremos contratos y que son claves para la productividad y continuidad de las operaciones.

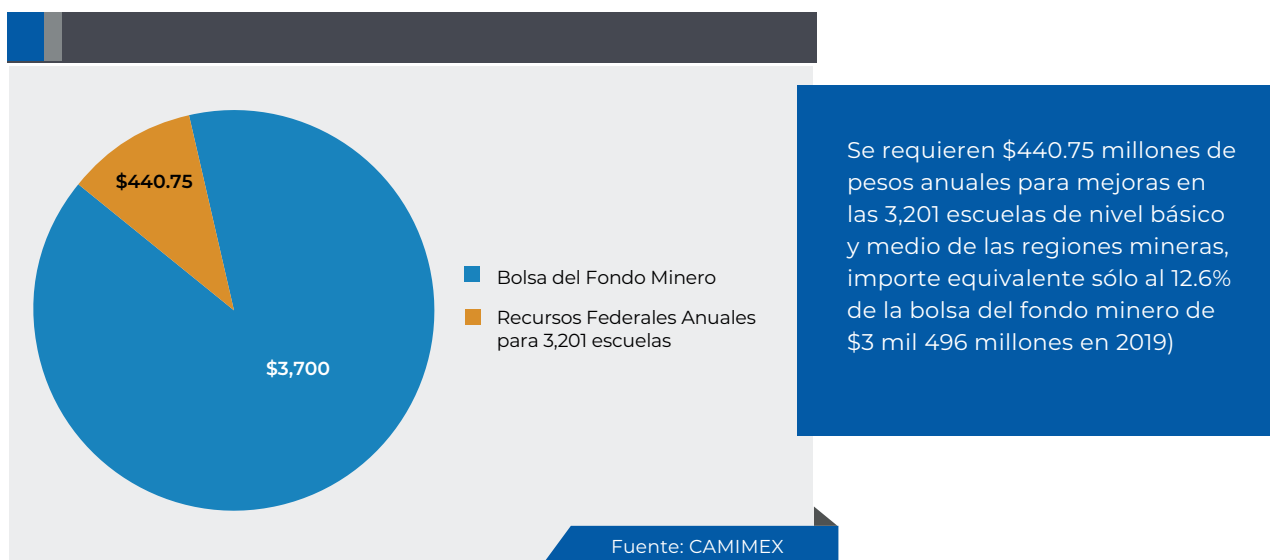
#### 4. FONDO MINERO PARA EL DESARROLLO REGIONAL SUSTENTABLE DE ESTADOS Y MUNICIPIOS MINEROS

Con base en una nueva reforma al artículo 275, párrafo segundo, de la Ley Federal de Derechos (LFD) vigente en los ejercicios de 2020 y 2021, se transfiere la administración de los recursos del Fondo Minero a la Secretaría de Educación Pública (SEP) y se modifican sus criterios de distribución y aplicación para quedar de la siguiente manera:

80% se deberá aplicar por la SEP en:

- Construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares y espacios públicos urbanos.
- Obras de pavimentación y mantenimiento de calles y caminos locales, de instalación y mantenimiento de alumbrado público, y de servicios públicos.
- Obras de infraestructura para la protección ambiental y para el suministro de agua potable.
- Obras que preserven áreas naturales y la conservación y aprovechamiento sustentable de la vida silvestre.
- Obras que impacten de manera positiva la movilidad urbana.
- 5% restante para desempeñar las funciones encomendadas a la SEP.
- 5% a la Secretaría de Economía para la realización de acciones de fortalecimiento del sector minero, así como de mejora a los sistemas de registro y control de la actividad minera.
- 10% al Gobierno Federal, mismos que se destinarán a programas de infraestructura aprobados en el Presupuesto de Egresos.

DE LAS 2,945 ESCUELAS DE EDUCACIÓN BÁSICA UBICADAS EN LAS REGIONES MINERAS DE INTERÉS DE CAMIMEX, SOLAMENTE 73 ESCUELAS HAN SIDO SELECCIONADAS PARA EL PROGRAMA “LEEN” CUANDO LOS RECURSOS PARA ATENDER EL 100% EQUIVALEN AL 12% DE LOS RECURSOS APORTADOS POR LAS EMPRESAS MINERAS AL FONDO MINERO.



El 6 de noviembre de 2020, tras la aprobación por el Congreso de la Unión de la iniciativa para la desaparición de 109 fideicomisos, se publicó un Decreto, por el que se reformaron y derogaron diversas disposiciones de leyes relacionadas con las operaciones de fideicomisos, incluyendo la LFD.

Ante ello, se formalizó la extinción del fideicomiso del Fondo Minero, la cual implicó la entrega de los recursos remanentes de lo recaudado en los ejercicios del 2015 a 2018, así como el de 2019 a la Tesorería de la Federación.

En este sentido, se dará importante seguimiento a la aplicación de los recursos conforme a lo establecido en las disposiciones vigentes de aquellos ejercicios, con la Secretaría de Economía.

Los municipios y entidades federativas enfrentan retos para realizar las obras necesarias en diferentes rubros. Parte del objetivo del Fondo Minero es que se les apoye con el abasto de agua, el manejo de residuos generados por el municipio, infraestructura de caminos, aprovisionamiento de energía eléctrica, dotación de espacios deportivos y culturales, desarrollo de capacidades y otros aspectos. Por ello, es indispensable que se sigan invirtiendo estos recursos en los municipios que forman parte de la cadena de valor de la minería, en proyectos de infraestructura que impacte de manera positiva y significativa la calidad de vida de sus habitantes.

A partir del cambio supramencionado en que la SEP administra el Fondo Minero, la CAMIMEX ha trabajado en la identificación de las localidades con área de influencia directa de cada unidad minera agremiada, a fin de señalar los planteles educativos en estas y solicitar a la SEP su inclusión como beneficiarios del programa La Escuela es Nuestra (LEEN), apelando a la responsabilidad compartida de elevar el nivel educativo en donde hay actividades mineras y haciendo uso de los recursos aportados por las empresas.



## 5. REFORMA A LA LEY DE LA INDUSTRIA ELÉCTRICA

El 9 de marzo de 2021, se publicó en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el decreto por el que se modificó la Ley de la Industria Eléctrica, priorizando la energía generada por las plantas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y, posteriormente, a la energía generada por los particulares y renovables.



La energía generada por la CFE proviene de combustibles fósiles y carbón, algo que representa un retroceso de la Ley de la Industria Eléctrica que plantea impulsar la generación de energías limpias y renovables. En ese sentido, la reforma contraviene los acuerdos adoptados internacionalmente por medio del Acuerdo de París

- El CENACE **limitó la generación de centrales de energía renovable** y suspendió pruebas operativas (mayo 2020).
- La SENER publicó el **Acuerdo de Política de Confiabilidad**, el cual determina que la seguridad en el despacho tiene prelación sobre la eficiencia económica (mayo 2020).
- La CRE modificó los **cargos por servicios de transmisión** para los Contratos de Interconexión Legados de Centrales renovables y fuentes convencionales (Junio 2020), (b) Modificó la **metodología de las Tarifas Finales de Suministro Básico**, ajustando el tiempo de reconocimiento de los costos de generación a enero 2021 (Sept 2020), (c) Modificó la **regulación de las sociedades de autoabasto**, limitando actualizaciones en permisos existentes (Oct 2020) y (d) Autorizó la modificación de contratos legados para incluir cualquier generadora nueva de CFE bajo esta modalidad, Acuerdo A/037/2020 (Nov 2020). Mediante el acuerdo A/037/2020 la CRE modificó las reglas aplicables a los contratos legados de la CFE Suministro Básico (SB).

La ley de la Industria Eléctrica establece que toda la energía que la CFE SB adquiriera tiene que ser a través de subastas, de esta manera, se garantiza que la energía que se generaba con las plantas de CFE fuera sustituida por energía de menor costo y renovable; esto permitiría disminuir tarifas, subsidios y emisiones.

CFE SB obtendría su energía de sus plantas de energía fósil, así como de aquella generada en plantas de productores independientes de energía (PIE). Para ello se establecieron los contratos denominados legados; cada uno con plazos diferentes respondiendo a la vida útil remanente de las plantas que CFE amparaba. Adicionalmente, se aceptó incluir plantas que formaban parte del presupuesto de egresos de la Federación (PEF) 2014 y 2015 (la mayoría de estas no tuvieron presupuesto para su desarrollo).

Finalmente, la reforma eléctrica de 2021 prevé que los permisos previamente otorgados por la Comisión Reguladora de Energía (CRE) a entidades privadas sean revisados y revocados si la entidad privada no cumple con lo previsto en la reforma de 2021.

## 6. RETOS EN GAS NATURAL Y REFORMA A LA LEY DE HIDROCARBUROS

México importa hasta el 80% del gas natural, el cual es utilizado en mayor medida para la generación eléctrica del país; además de la dependencia excesiva de este hidrocarburo -que quedó expuesta con la reciente restricción de flujo de gas natural desde Texas hacia México causado por una tormenta invernal- se tienen identificados como los principales retos para este energético lo siguiente:

- ✓ La nula capacidad de almacenamiento de gas natural en el país, lo que nos deja vulnerables en caso de que se repita un fenómeno similar.
- ✓ La poca producción nacional de gas y que la misma no cumple con los estándares de calidad de la mayoría de los usuarios (exceso de nitrógeno).
- ✓ La poca inversión para los proyectos de gas natural en las distintas regiones del país, particularmente en la cuenca de Burgos, que podría aliviar la dependencia del gas de importación.
- ✓ Falta de claridad en la planeación de los gasoductos propuestos en el plan quinquenal SISTRAN-GAS 2020, lo que ha retrasado los importantes proyectos que podrían robustecer la red de gasoductos hasta 2 años.

Adicional a lo anterior, derivado de la aprobación de la iniciativa de reforma a la ley de hidrocarburos, se tiene identificados los siguientes puntos que podrían impactar toda la cadena de valor de hidrocarburos en el país (incluido el gas natural):

- ✓ Ante riesgos inminentes a la seguridad nacional, energética o para la economía nacional, el gobierno podrá ocupar temporalmente e intervenir instalaciones privadas, y su control y operación quedará en manos de Pemex.
- ✓ Los solicitantes de nuevos permisos de importación, comercialización o distribución tienen que demostrar que cuentan con capacidad de almacenamiento.

- ✓ Resultará en no más permisos (80% de capacidad de almacenamiento la tiene controlada Pemex, y el otro 20% no se tiene información si hay capacidad no utilizada). Ningún inversionista invertirá en instalaciones de almacenaje si antes no tiene un permiso; demasiado riesgo.
- La autoridad podrá suspender los permisos a fin de garantizar los intereses de la Nación, lo cual puede considerarse como una expropiación de las instalaciones permisionadas.
- Amplía considerandos para suspender o cancelar permisos vigentes, cuando:
  - El permisionario reincida en infracciones
  - Se incumpla con la política de almacenamiento
  - Se incumpla con cualquier requisito de la Ley de Hidrocarburos.
  - Cambia criterio de otorgamiento de permisos de “afirmativa ficta” a “negativa ficta”.
  - Simplemente con no dar trámite a un permiso será rechazado, sin necesidad de dar explicación alguna.

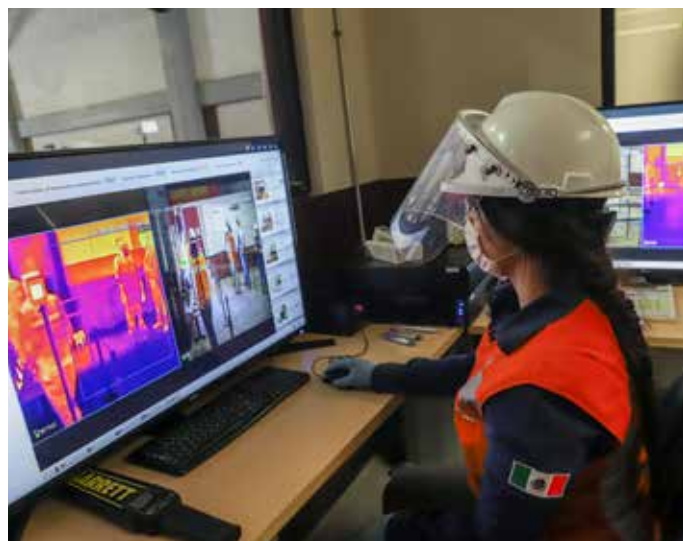
## CONCLUSIONES

El año 2020, se constituyó en un hito histórico como resultado de la crisis sanitaria causada por el virus SARS COV-2. Diferentes actividades experimentaron paralizaciones en algunos meses del año y, en general, la vida económica global se vio afectada por una menor movilidad, menor actividad comercial y menor consumo, el objetivo principal que todos tuvimos fue el salvaguardar la salud y la vida de las personas.

El 23 de marzo de 2020, se decretó el inicio de la Jornada Nacional de Sana Distancia, que incluyó el cierre de ciertas actividades económicas. Poco más de dos meses varias industrias, incluyendo la minería, tuvieron que parar sus operaciones.

En junio del mismo año, el Gobierno Federal en México, alineado con las cadenas de suministro nacionales e internacionales, reconoció el carácter esencial de la actividad minera, lo que implicó que las empresas del sector tuvieran la posibilidad de reanudar operaciones con las más estrictas medidas sanitarias, de seguridad e higiene.

La industria minera en México desarrollo en conjunto con la Secretaría de Economía la Guía de mejores prácticas de operación minero – metalúrgica: Contingencia sanitaria SARS-CoV2 (COVID-19), la cual fue implementada por el sector y sirvió de apoyo para coadyuvar al sano retorno para otras industrias.



Sin embargo, al finalizar el año, la mayor parte de los indicadores económicos del sector minero reflejaron la crisis por la que atravesó el mundo, aunque en menor medida que en otros sectores.

La industria minera mundial experimentó una contracción de 3.3% en 2020, de acuerdo con el índice de volumen de producción, debido a un corte de oferta, inducido por el cierre de actividades, a la depresión de la demanda por los cierres temporales de fronteras, reducción de la movilidad, disminución del consumo, entre otros factores.

Los precios de los metales mostraron una tendencia de crecimiento en 2020, mínima en el caso de los metales base, con un crecimiento de 1% con relación a 2019, y significativa en el caso de los metales preciosos, con una tasa de 26.6%.

De acuerdo con la agencia S&P Global Market Intelligence, por segundo año consecutivo, disminuyó el monto de inversión mundial en exploración en 11.2% respecto de 2019, registrando 8.7 mil millones de dólares. Solo la inversión en proyectos por oro registró un aumento, de apenas 1%, en tanto que los presupuestos disminuyeron para los metales industriales, principalmente en cobre, zinc, litio y cobalto.

Las empresas de Canadá y Australia encabezaron las inversiones realizadas en exploración con montos de 2.87 mil millones y 1.67 mil millones de dólares.

América Latina se mantuvo como el principal destino de la inversión en exploración, con 25% del total, debido -sobre todo- a los menores presupuestos en proyectos de cobre, que afectó a Chile y Perú, el primero se mantuvo como primer lugar en la región, superando a México, que se colocó como el segundo destino.

La encuesta anual que el Instituto Fraser realiza a empresas mineras para evaluar en qué medida los recursos y las políticas públicas afectan la inversión destaca que para 2020, los resultados en el Índice de Atracción de Inversión, las jurisdicciones clasificadas en los primeros cinco lugares fueron Nevada, Arizona, en Estados Unidos; Saskatchewan en Canadá; Western Australia; y Alaska. En este contexto, México se posicionó en el sitio 42 del índice de atracción de inversión, un retroceso de 4 lugares con respecto a 2019, como destino de inversión nuestro país se ha deteriorado de forma significativa en los último 10 años; con respecto a 2010 se perdieron 22 lugares.

En América Latina, Salta y la de Santa Cruz, en Argentina; Colombia; Chile; Perú; y Brasil ocuparon las seis primeras posiciones. México se ubicó en el séptimo sitio, lo que significó la pérdida de dos posiciones, pues en 2019, se ubicó en el quinto lugar.

La pérdida de posicionamiento de México a nivel global y regional se debió a la caída en los indicadores que miden la evaluación de las políticas públicas. En el índice de potencial geológico se registró una mejora, pasando del sitio 35 al 27 y en el índice de política minera descendió 10 lugares, del 51 al 61.

La minería fue una de las industrias donde los efectos de la pandemia causaron impactos no drásticos, convirtiéndose en un sector fundamental para la recuperación económica, por lo cual se continuará buscando mejorar las condiciones necesarias para una mayor inversión y crecimiento de la minería responsable en México.

Debido a las condiciones derivadas de la pandemia, las empresas invirtieron 3 mil 532.6 millones de dólares, lo que significó un retroceso de 24.1% en comparación a lo invertido en 2019. Muy lejos de lo invertido en 2012, cuando se alcanzó los 8 mil 43 millones de dólares.

En 2020, la industria minera mexicana mantuvo su aportación al PIB Nacional al registrar 2.3%, y un ligero crecimiento en el PIB Industrial, pasando de 8.1% en 2019 a 8.3%, ubicándose como una de las 5 industrias que más aporta al PIB Industrial.



El incremento de los precios promedio internacionales de los principales metales favorecieron la evolución del valor de la producción minero-metalúrgica nacional, que, en 2020, alcanzó un monto de 281 mil 515 millones de pesos, cifra que representó un incremento de 23.3% con respecto al año previo, no obstante, se registró incremento en el valor, en términos de volumen se presentó una caída en la producción de 1.3% con relación al año previo, esto debido al cierre de actividades de algunas operaciones.

En un periodo de 20 años, ocurrió en 2020 que únicamente 5 minerales presentaron producciones récord: el carbonato de manganeso, la dolomita, el molibdeno, el sulfato de magnesio, así como el cobre minero-metalúrgico.

De acuerdo con la Dirección General de Desarrollo Minero de la Secretaría de Economía, en 2020, 26 estados registraron 1 mil 190 proyectos mineros de los cuales 754 están detenidos o diferidos.

Por lo que toca al mercado de transacciones en el país, este muestra un decremento en volumen de 27.8% con respecto a 2019. El valor total anunciado de transacciones fue de 3.1 mil millones.

La industria minera lideró la actividad de fusiones y adquisiciones con 25 transacciones anunciadas, representando 20.5% del total de transacciones en el periodo.

El saldo positivo de la balanza comercial minero-metalúrgica registró un incremento de 34.3% al reportar un valor de 9 mil 187 millones de dólares. Las exportaciones ascendieron a 18 mil 405 millones de dólares en 2020, cifra que significó un decremento de 1.8% con relación al año anterior. Los metales preciosos, favorecidos por la evolución de los precios.

Con el comportamiento de las exportaciones, la industria minero-metalúrgica se ubicó en el quinto lugar como generadora de divisas del séptimo en 2019, desplazando al petróleo y al turismo debido a las caídas que estos sectores experimentaron como consecuencia de la pandemia, y solamente por detrás de la industria automotriz, la industria de aparatos y maquinaria eléctrica y electrónica, las remesas y el sector agropecuario.

Con datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, las aportaciones de la minería en 2020 se incrementaron 1.2%; no obstante, la situación de crisis que caracterizó a la economía nacional y mundial. En 2020, el monto ascendió a 30 mil 374 millones de pesos.

Con relación a la extensión del Fondo Minero, se continuará trabajando con la Secretaría de Economía y los municipios mineros, para que los recursos remanentes sean aplicados a los proyectos aprobados en las Comités.



Siendo el empleo uno de los indicadores que han registrado una mayor contracción derivado de los efectos de la crisis sanitaria, el sector minero hizo un gran esfuerzo por conservar en mayor medida su plantilla laboral directa; no obstante, registró una pérdida de 2.9% en puestos de trabajo, esto comparado con el nivel alcanzado en 2019. Se trabajará por recuperar estos empleos en el primer trimestre del año. Al cierre de 2020, la minería reportó un total de 367 mil 935 trabajadores.

Por su parte, el número de mujeres empleadas alcanzó las 57 mil 826 trabajadoras, 3% menos que el año previo; sin embargo, su participación en el total del empleo minero-metalúrgico se mantuvo en 15.7%, como el año anterior. En tanto, las remuneraciones que percibieron los trabajadores de la industria minero-metalúrgica fueron 36% mayor al promedio nacional.

La minería es un sector esencial para el desarrollo de cualquier otra industria y por ende de la economía nacional y regional, ha sido un aliado de los gobiernos Federal, locales y de los mexicanos para combatir la pandemia, continuará trabajando de la mano de las autoridades por impulsar la reactivación económica del país y el bienestar en sus regiones mineras.

La minería ha estado y continúa de pie con México, por lo que nuestro país es orgullosamente minero.

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA COMPROMETIDA

RESEÑA DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS  
POR LA CÁMARA MINERA DE MÉXICO EN 2020







## RESEÑA DE ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CÁMARA MINERA DE MÉXICO

Ante los retos que trajo consigo la pandemia en 2020, la CAMIMEX continuó laborando virtual y presencialmente con las restricciones y medidas adecuadas para sumarse a las acciones solidarias de apoyo al país.

Como órgano de consulta del Estado y principal interlocutor de este sector, la Cámara informa de las principales actividades, resultados y sucesos que sobresalieron en el periodo:

- La recuperación de China y los cortes de oferta fueron las dos principales causas que sostuvieron los precios de las materias primas.
- La industria minera mundial fue afectada por el cierre de operaciones durante el primer semestre, pero se recuperó en el segundo apoyado en el consumo de China y la recuperación de precios de algunos metales.
- La inversión mundial en exploración cayó 11% en 2020 registrando un monto de 8.7 mil millones de dólares.

- Los precios de los minerales mostraron recuperación en los metales preciosos y algunos metales base.
- Los precios del oro crecieron 27.1%, los de plata 26.6%, los de mineral de hierro 16.1% y los de cobre 2.7%.
- Los precios de zinc cayeron 11.1%, los de plomo 8.6% y los de carbón 21.9%.

**Algunos hechos significativos para el sector mexicano fueron:**

- La suspensión temporal de las operaciones mineras.
- El impacto económico que trajo consigo esta suspensión de actividades económicas.
- El reconocimiento de la minería como sector esencial.
- La reasignación de los recursos del Fondo Minero y la desaparición del Fideicomiso.
- La política de no otorgamiento de nuevas concesiones.
- La desaparición de la Subsecretaría de Minería.
- La entrada en vigor del T-MEC.
- La caída de sus principales indicadores, como empleo, inversión y valor de la producción.
- Solo dos proyectos mineros iniciaron su fase de producción, y se tuvo una reapertura.
- Se concretaron alrededor de 25 acuerdos, fusiones y adquisiciones entre empresas.
- Detenidos o sin avance proyectos mineros como "Los Cardones" en Baja California Sur, "Esperanza" en Morelos e "Ixtaca" en Puebla.

**Otras actividades desarrolladas fueron:**

- Continuación de las relaciones de trabajo con los funcionarios de la Administración General de Aduanas del SAT.
- Participación en las reuniones y mesas de trabajo de Comercio Exterior y Aduanas de la CONCAMIN.
- Monitoreo al proceso de negociación del TLC entre México y Ecuador.
- Asesoría integral sobre el tema de Auditorías en Materia de Comercio Exterior y Aduanera que realiza el SAT con el apoyo del despacho Aguirre, Aguirre y Asociados, S.C.
- Apoyo a la facilitación de la normatividad de las operaciones aduaneras de las empresas con la cooperación de la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía.



- Proceso de elaboración e implementación de La Nueva Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación 2020.
- Difusión de publicaciones periódicas del reporte Acciones de la Industria Minera Nacional ante la COVID-19.
- Difusión de protocolos y recomendaciones para mitigar riesgos de contagios en la industria.
- Lanzamiento en redes de la campaña #OrgullosamenteMineros, #MineríaResponsable, #Los-MinerosNosCuidamos, #JuntosConLaComunidad con acciones preventivas de las empresas.
- Coordinación de la campaña en redes sobre #MineríaEsencial.
- Elaboración de posturas, así como cartas para actores políticos y económicos.
- Coordinación del sector minero para elaboración de comunicados de la industria con relación a la desaparición del Fondo Minero y de la Subsecretaría de Minería.
- Participación y difusión de 6 foros virtuales.
- Lanzamiento del micrositio de "Huella minera contra COVID-19".
- Reuniones semanales con el grupo de comunicación sectorial ante la pandemia.
- En conjunto con la Comisión del Fondo Minero y de relaciones gubernamentales se llevó a cabo el Taller del Fondo Minero.

- Revisión y diseño de nuevo cuestionario de ODS, promoción y consolidación de reporte.
- 39 empresas obtienen el distintivo Socialmente Responsable.
- 3 empresas recibieron el Premio de Ética y Valores en la Industria de CONCAMIN.
- Elaboración del Compendio de acciones del sector minero ante la emergencia sanitaria COVID-19.
- Elaboración y publicación del IV Compendio de Buenas Prácticas de Desarrollo Comunitario en Minería 2020.
- Elaboración de informes sobre situación actual del Fondo Minero.
- Realización del III Taller de Desarrollo Comunitario en Minería 2020.
- Difusión y análisis sobre Iniciativa de Ley General de Responsabilidad Empresarial y Debida Diligencia.
- Elaboración y conclusión del primer Informe de Sustentabilidad de la CAMIMEX.
- Conformación de base de datos con los principales programas que implementan las empresas mineras en las comunidades.
- Operación por décimo segundo año del Fideicomiso de becas para la formación de ingenieros en Ciencias de la Tierra 114 becarios (75 estudiantes y 39 profesores).
- Consolidación de la estadística “criterios de evaluación” en 12 universidades participantes en el Fideicomiso de Becas.
- Integración de la estadística de proyección de contratación de egresados en las carreras de Ciencias de la Tierra.
- Reunión con el vicepresidente Educativo de la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México (AIMMGM) para la elaboración de diagnóstico sobre la situación actual del número de instituciones académicas operando y el comportamiento de la contratación de estudiantes en las empresas mineras.
- Diseño de cuestionario sobre los egresados en Ciencias de la Tierra.
- Se reportaron 786,303 visitas de 2013-2020 en el Pabellón Mina-La Granja Las Américas.
- Cabildeo de las reformas fiscales 2021 a los derechos mineros, logrando mantener el 50% del acreditamiento del derecho sobre minería contra el derecho especial, pues la Iniciativa lo eliminaba al 100%.
- Actualización del Estudio fiscal comparativo al 2019 con el cual México reconfirmó su mayor carga fiscal y ahora se midió a utilidades.



- Renovación de la regla Miscelánea Fiscal para deducir inversiones en prospección y exploración, para la base del derecho especial, pero se limitó a los porcentajes que establece la Ley del ISR.
- Renovación de la regla Miscelánea Fiscal para pago de derecho concesionario por concesiones recibidas por correo. El plazo empezará a partir de la fecha de recepción de la concesión en su domicilio fiscal.
- Desarrollo del XXII Seminario Fiscal de la Industria Minera (evento online).
- Renovación del estímulo fiscal del IEPS acreditable por adquisiciones del diésel, limitado solo a empresas con ingresos anuales menores a 60 millones de pesos.
- Coordinación con la CONCAMIN para reforma laboral. Tema outsourcing.
- Monitoreo permanente y reportes mensuales sobre comportamiento y evolución en el precio de los principales energéticos relacionados a las operaciones mineras.
- Integración de la estadística sobre consumo energético.
- Atención a investigadores del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias sobre estudios de prefactibilidad para la sustitución o disminución de generación fósil en minas mexicanas.
- Reunión con funcionarios de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía para la captura de la información de usuarios con patrón de alto consumo (UPAC) y Acuerdos Voluntarios.
- Asistencia a las reuniones mensuales de la Comisión de Energía de la CONCAMIN y CCE.

- Comunicación e informe sobre el Código de Red.
- Capacitación sobre los aspectos básicos del mercado eléctrico mayorista.
- Análisis de los principales cambios regulatorios en el Sector Eléctrico.
- Análisis sobre el Acuerdo Política de Confiabilidad, para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), publicado el 29 de abril de 2020 por el Centro Nacional de Control de Energía.
- Tarifas de Porteo que modifican los contratos de transmisión para contratos legados.
- Comentarios a la modificación de las sociedades de autoabasto, lo cual implica que no puedan cambiar de socios o ser autoabstecidos.
- Análisis sobre la modificación de la metodología, criterios y términos para contratos legados emitido por la CRE.
- Participación en diversas reuniones de trabajo con los funcionarios de la Subsecretaría de Minería, Dirección General de Minas y Dirección General de Desarrollo Minero.
- Interpretación, de la minería como industria esencial ante la suspensión de operaciones por la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).
- Interpretación, análisis de los acuerdos de suspensión de actividades económicas.
- Comentarios al Anteproyecto de Dictamen de las Comisiones Unidas de Gobernación y Población y de Pueblos Indígenas con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas.
- Presentación del expediente 928/2019, relativo a la constitucionalidad de la Ley Minera en la SCJN, así como le estudio de la presentación del Amicus.
- Presentación de los comentarios en la CONAMER del Acuerdo por el que se establecen medidas transitorias extraordinarias para garantizar el abastecimiento del uso doméstico y público urbano de aguas Nacionales a Centros de Población a través de los Estados y Municipios y sus organismos operadores de agua potable y las instancias de dichos órdenes de gobierno, encargados de la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento. Como parte de la atención integral de la emergencia sanitaria generada por el virus SARS- CoV2 (COVID- 19).
- Análisis y comentarios a diversas iniciativas sobre Ley Minera.
- Análisis y comentarios a la iniciativa de la Ley General de Economía Circular, presentada por los Senadores del grupo parlamentario de Morena, así como del grupo parlamentario del Partido Ecologista de México.



- Análisis y comentarios a la iniciativa de la Ley General de Aguas.
- Análisis y comentarios al Dictamen conjunto en sentido positivo con modificaciones de la Comisión de Medio Ambiente, Sustentabilidad, Cambio Climático y Recursos Naturales con proyecto de decreto por el que se reforma el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de actividades no permitidas en Áreas Naturales Protegidas.
- Participación en la integración al estudio regional sobre Consulta previa, del Convenio 169 sobre pueblos Indígenas y Tribales, para la Organización Internación de Trabajo.
- Participación en las mesas de seguridad de la industria minera organizadas por la Secretaría de Economía
- Participamos en el Grupo de Trabajo coordinado por la SEMARNAT para la modificación de la NOM-120-SEMARNAT-2011. Publicación el 11 de noviembre de 2020 en el DOF.
- Participamos en el Grupo de Trabajo coordinado por la SEMARNAT para la modificación de la NOM-141-SEMARNAT-2003 para caracterizar los jales.
- Envío comentarios a COFEPRIS en el periodo de consulta pública a los Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas NOM-020-SSA1-2020 (ozono), NOM-021-SSA1-2020 (monóxido de carbono), NOM-023-SSA1-2020 (dióxido de nitrógeno), NOM-025-SSA1-2020 (material particulado PM10 y PM 2.5), NOM-026-SSA1-2020 (plomo) sobre calidad del aire.
- Elaboración de la guía de administración de depósitos de jales, así como el manual de operación, mantenimiento y vigilancia de los mismos.

- Asistencia a las reuniones del Comité de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- Participamos en las reuniones convocadas por SEMARNAT sobre el Programa Piloto del Mercado del sistema de comercio de emisiones, coordinado por CESPEDES.
- Participamos en las reuniones convocadas por el INECC sobre la determinación de la Línea Base de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero para el sector minero en el contexto de las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático y del Acuerdo de París.
- Creación del grupo de análisis sobre estaciones de servicio de autoconsumo de combustibles.
- XVI Encuesta de Sueldos y Salarios de la Industria Minera.
- Presentación de los indicadores de recursos humanos.
- Seguimiento a iniciativas de reformas que impactan la gestión del recurso humano.
- Implementación de la NOM 035 riesgos psicosociales en el trabajo.
- IV Taller de recursos humanos para la minería.
- Sesiones de trabajo del Comité de Gestión por Competencias.
- Reuniones con la Dra. María del Socorro Gómez, directora general del Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera y su equipo de trabajo, así como con el Ex subsecretario de Minería.
- Coordinación con las empresas para el nombramiento de la representación ante el Comité Regional del Fondo Minero en algunas entidades.
- Seguimiento al Fondo Minero: análisis del decreto del presidente en abril que ordena la extinción de fideicomisos públicos sin estructura orgánica, elaboración de base de datos para listado de zonas de producción minera, análisis de los lineamientos publicados por la Secretaría de Economía, atención a taller impartido a funcionarios estatales, capacitación a distintas empresas mineras, así como participación en foros de asociaciones del sector.
- Cabildeo con diputados y senadores con motivo de las reformas a la Ley Federal de Derechos para 2020 que aumentaron la carga fiscal, así como por la eliminación del fideicomiso del fondo minero.
- Monitoreo, análisis y cabildeo con diputados y senadores respecto a iniciativas que modifican la Ley Minera, así como de otras iniciativas que impactan al sector y menciones a empresas en lo particular.
- Participación en la Comisión de Enlace Legislativo de CONCAMIN y en el CCE sobre diversos temas.
- Cabildeo en los principales Estados mineros para sensibilizar respecto a iniciativas que impactan a la industria minera.



- Participación en foros en Zacatecas, para evitar la creación de un Área Natural Protegida.
- Contención de impuestos ecológicos para el ejercicio 2021 en Sonora.
- Análisis de instrumentos internacionales aprobados por el Congreso para opinión de la Comisión Jurídica.
- Resumen de las agendas legislativas de cada partido, al iniciar el periodo.



- Reuniones con personal del IMSS para la información sobre la Siniestralidad en el Sector de la Industria Minera en 2017 y 2018.
- Sesión con la Dirección de Normalización de la STPS para la revisión del avance del Programa de Autogestión.
- Difusión de las bases del Concurso Anual de seguridad de la industria minero-metalúrgica 2020.
- Inclusión de nuevos conceptos en el formato de la estadística de accidentabilidad como enfermedades profesionales con días perdidos por incapacidades.
- Integración de la estadística de accidentabilidad 2019.
- Publicación en la página web de la CAMIMEX la estadística consolidada de los resultados a partir del año 2007 a 2019.
- Entrega simbólica y virtual de los reconocimientos Cascos de Plata “Ing. Jorge Rangel Zamorano” por los mejores indicadores en seguridad en 2019.
- II Curso de formación y actualización para jueces de cuadrillas de rescate minero subterráneo para profesores de universidades.
- Elaboración y conclusión del Estándar por Competencias para brigadistas de minas subterráneas.
- Actualización de las 7 unidades del Manual de Capacitación para Rescate en Minas Subterránea.
- Actualización de las Reglas de la Competencia de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo incorporando la prueba de esfuerzo físico para los brigadistas
- Revisión de la Guía de las Buenas Prácticas en Seguridad con el apoyo de la Dirección General de Minas.
- Participación en las reuniones convocadas por la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la STPS.

- 344 centros de trabajo incorporados al “Programa de Autogestión”.
- Creación de la Red Epidemiológica contra la COVID-19.
- Creación del Grupo de Trabajo de Acciones contra la COVID.
- Elaboración del Procedimiento de Filtro Sanitario en las operaciones mineras.
- Elaboración del Protocolo de Uso de Pruebas PCR y Pruebas Rápidas para la Detección de Anticuerpos para el virus SARS-CoV-2
- Diseño de formato para recabar información de pruebas realizadas, casos positivos por PCR, insumos donados y cursos del IMSS tomados por el personal de las unidades.
- Integración de la estadística de casos positivos por PCR, recuperados, por recuperarse y decesos.
- Intercambio de experiencias sobre temas como: protocolos sanitarios, implementación de filtros sanitarios, aplicación de pruebas, implementación de laboratorios internos para la aplicación de pruebas PCR.
- Difusión para la obtención del Distintivo de Seguridad Sanitaria impulsado por el IMSS.



## EVENTOS REALIZADOS

Con esta nueva forma de trabajo, se realizaron 7 eventos de capacitación algunos se pudieron realizar en forma presencial y otra vía virtual como:

- Foro de Consulta Previa entre la CAMIMEX y la Barra Mexicana de Abogados.
- IV Taller de Recursos Humanos para la Minería en la Ciudad de México.
- II Curso de formación y actualización para jueces de cuadrillas de rescate minero subterráneo para profesores de universidades en Zacatecas.
- Seminario con el despacho Aguirre, Aguirre y Asociados, S.C. asesoría integral sobre el tema de Auditorías en Materia de Comercio Exterior y Aduanera que realiza el SAT.

- Taller de Fondo Minero con la Comisión de Fondo Minero y de Relaciones Comunitarias.
- III Taller de Desarrollo Comunitario en Minería.
- XXII Seminario Fiscal de la Industria Minera.



## CONSEJO DIRECTIVO

El Consejo Directivo se reunió en 12 ocasiones en el año: tres reuniones de manera presencial y nueve vía remota.

Se sostuvieron reuniones con funcionarios de gobierno, con quienes se dialogó sobre las necesidades y retos que enfrenta esta industria. Se presentaron las siguientes autoridades:

### • Reuniones con funcionarios federales y Gobiernos Estatales

- Alfonso Romo, jefe de Oficina de Presidencia, en ese momento.
- Víctor Toledo Manzur, secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales, en ese momento.
- Jorge Alcocer Varela, secretario de Salud.
- Luisa María Alcalde Luján, secretaria del Trabajo y Previsión Social.
- José Rafael Ojeda Durán, ex-secretario de Marina.
- Alfonso Durazo Montaña, secretario de Seguridad y Protección Ciudadana.
- Graciela Márquez Colín, ex-secretaria de Economía.
- Francisco Quiroga Fernández, ex-subsecretario de Minería.
- Julio Scherer García, consejero Jurídico del Ejecutivo Federal.
- Francisco Cervantes Díaz, presidente de la CONCAMIN.

- Marcelo Ebrad Casaubon, secretario de Relaciones Exteriores.
- Zoé Robledo Aburto, director General de IMSS.
- Eduardo Flores Magón, director general de Minas.
- José Rafael Jabalera Batista, director general de Desarrollo Minero.

**También se tuvieron reuniones con legisladores, tanto en el Congreso como en el Senado.**

- Sen. Miguel Ángel Lucero Olivas, presidente de la Comisión de Minería (PT).
- Sen. Alejandro Armenta Mier, presidente de la Comisión de Hacienda (MORENA).
- Sen. Gustavo Enrique Madero Muñoz, presidente de la Comisión de Economía (PAN).
- Sen. Eduardo Bourns Castelo (PRI).
- Sen. Cruz Pérez Cuellar (MRN).
- Sen. Lily Téllez (PAN).
- Dip. Patricia Terrazas, presidenta de la Comisión de Hacienda (PAN).
- Dip. Tonatiuh Bravo Padilla, secretario de la Comisión de Hacienda.
- Dip. Reginaldo Sandoval Flores, secretario de Presupuesto y Cuenta Pública (PT).
- Dip. Dulce María Sauri Riancho, presidenta de la Mesa Directiva (PRI).
- Dip. Miguel Alonso Riggs Baeza (PAN).
- Dip. Eraclio Rodríguez Gómez (PT).
- Dip. Alan Jesús Falomir Sáenz (MC).
- Dip. Ángeles Ayala Díaz (PAN).
- Dip. Geraldine Herrera Vega (MC).
- Dip. Martha Dekker Gómez (PT).

## GRUPOS DE PRODUCTORES

Se llevó a cabo la reunión con los presidentes de los grupos de productores para discutir sobre la perspectiva de la industria para 2021, las tendencias económicas y los factores de riesgo que podrían impactar en los precios y en la producción de metales. El detalle de estos reportes se encuentra por separado en el capítulo relativo a Grupos de este documento.



## APOYO A LAS COMISIONES DE TRABAJO

Dirigidas y coordinadas por la Dirección General de la Cámara Minera de México, las doce comisiones permanentes de estudio se reunieron en 86 ocasiones, dieron atención a los siguientes asuntos: acciones contra COVID-19; estándar por competencia para brigadistas mineros; contratación de los egresados en Ciencias de la Tierra; destino y uso del Fondo Minero; proyecto de comunicación; sustentabilidad, gestión y uso de la energía; consulta indígena; amicus curiae; desarrollo comunitario; impuestos; revisión de guías y manuales; encuesta de sueldos y salarios; depósitos de jales; entre otros.

Se organizaron diez eventos de capacitación, intercambiando información y de acercamiento con autoridades, academia, proveedores y trabajadores. Las actividades realizadas por cada una de las comisiones se encuentran en la sección correspondiente de este informe.

**Plan de comunicación con Comisiones (FODA)** Se llevó a cabo una serie de sesiones en las que participaron los líderes e integrantes de las comisiones de CAMIMEX con el fin de identificar riesgos y definir planes de mitigación. A lo largo de las reuniones se realizó un análisis FODA del sector minero en México para después aplicar una metodología de identificación y análisis de riesgos. Los riesgos clasificados como altos o medios fueron retomados para definir planes de acción que involucran a las comisiones. En total, se desarrollaron 5 planes de acción, cada uno con sus objetivos, líneas de acción, comisiones involucradas y plazos de trabajo:

- Atención a la emergencia sanitaria contra la COVID-19.
- Vinculación con autoridades del Poder Ejecutivo y Legislativo.
- Vinculación con la sociedad civil y la academia.
- Atención a temas de seguridad patrimonial.
- Atención a temas con comunidades.



## LIGA MINERA DE BEISBOL

A finales de 2019, se conformó la liga minera de beisbol, organizada por la Subsecretaría de Minería como parte de las actividades deportivas, sociales y recreativas que la industria minera impulsa entre sus trabajadores y en las comunidades donde opera.

Participaron 23 equipos de 10 estados del país, jugando 11 partidos desde noviembre de 2019 y hasta finales de febrero de 2020. El partido inaugural se realizó el 24 de noviembre en Nacozeni, Sonora, mientras que la final se llevó a cabo en la Ciudad de México el 23 de febrero de 2020.

La gran final se disputó entre los equipos de La Marina y los Lobos de Hermosillo de Grupo México, quienes fueron los triunfadores.

A este evento asistieron funcionarios públicos como la secretaria de Economía, Gabriela Márquez, la secretaria del Trabajo, Luisa María Alcalde, así como directivos de empresas afiliados a la CAMIMEX. Esta actividad permitió al sector encontrar un espacio para el deporte, la convivencia familiar y una oportunidad para presentar una de las actividades más representativas e importantes del país.

## ESTUDIO DE LÍNEA BASE DE ESCUELAS EN REGIONES MINERAS

A raíz de la última modificación a la Ley Federal de Derechos, mediante la cual se elimina el Fondo Minero, y los recursos del año 2020 se destinarían a la SEP en un 85%, se realizó un análisis sobre las escuelas que se encuentran cerca o aledañas a las operaciones mineras, para incidir que los recursos se vayan a esos planteles.

El trabajo de investigación versó sobre las escuelas de educación básica existentes en localidades del interés de las empresas afiliadas a la CAMIMEX, y su relación actual con el programa "La Escuela es Nuestra" de la Secretaría de Educación Pública, así como la potencial aplicación en dichas escuelas de los recursos provenientes del artículo 275 de la Ley Federal de Derechos.

El estudio se basó en la información de 46 empresas mineras que integran 104 unidades operativas, en 23 estados; en 125 municipios se ubicaron 696 localidades totalizando 3 mil 277 planteles educativos. De estos, el 90% se encuentra en educación básica que corresponden a 2 mil 945 escuelas.

La Cámara solicitó a la SEP una reunión con la finalidad de exponer este estudio y pedir que parte de los recursos del Fondo Minero fueran canalizados a través del programa "LEEN" para beneficiar a las escuelas de las zonas de producción minera.

El Fondo Minero recaudó en 2018 con base en datos de la Secretaría de Economía, 3 mil 500 millones de pesos dirigidos a municipios y estados mineros. El monto solicitado para apoyar a las 2 mil 945 escuelas corresponde al 12% del fondo.

## PARTICIPACIÓN EN EL PDAC

La CAMIMEX participó en uno de los foros más representativos para la minería a nivel internacional, el Prospectors and Developers Association of Canadá (PDAC), donde se llevaron a cabo diversas reuniones con autoridades federales y estatales, participando en la inauguración del Pabellón de México, así como estrechando los lazos internacionales al reunirnos con el Ministerio de Recursos Naturales de Canadá, la Asociación de Minería Canadiense (MAC) y con los integrantes de la Organización Latinoamericana de Minería (OLAMI).



## ACCIONES ANTE LA CRISIS DE LA COVID-19

La crisis económica derivada de la pandemia llevó a la suspensión total o parcial de las actividades productivas y con mayor intensidad a los sectores industriales de mayor dinamismo tecnológico. La industria minera presentó importantes caídas en la mayoría de sus indicadores, derivado de la interrupción por dos meses de su actividad productiva.

La Cámara trabajó de manera intensa para dar continuidad a la minería a través de la aplicación de protocolos apegados a las medidas sanitarias correspondientes, impulsando que la misma fuera considerada como una industria esencial por las autoridades al ser indispensable para proveer de insu-

mos básicos a otras industrias para atender la emergencia sanitaria, así como un brazo de apoyo para los gobiernos Federal, Estatales y locales para contener los contagios en las comunidades mineras.

Desde la declaración de pandemia hecha por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la industria minera afiliada a la CAMIMEX implemento protocolos de prevención y salud en sus operaciones, acatando las disposiciones oficiales e incluso protocolos internacionalmente aprobados:

- Se envió de manera inmediata al personal en situación de vulnerabilidad a sus hogares: adultos mayores de 60 años, mujeres embarazadas o en lactancia, enfermedades respiratorias o personal que haya viajado al extranjero.
- Se adquirieron equipos de pruebas de la COVID-19 para ser aplicadas en las operaciones y las comunidades aledañas.
- Se redujo el personal estrictamente necesario y reorganizaron roles y horarios de trabajo.
- Se trabajó de manera conjunta con la Subsecretaría de Minería una Guía de mejores prácticas de operación minero-metalúrgica: Contingencia sanitaria 2020 SARS-CoV2 (COVID-19).

Ante una posible declaración de emergencia en el Estado de Sonora, se sostuvieron reuniones virtuales con el secretario de Desarrollo Económico, el de Salud y el de Trabajo en donde se expresaron las preocupaciones de la industria, así como las medidas estrictas que se estaban implementando en los protocolos de salud. Se contuvo dicha iniciativa.

En paralelo se sostuvieron diversas reuniones con los gobernadores de Zacatecas, Coahuila y Guerrero.

A nivel federal, se llevaron a cabo reuniones con integrantes del Gabinete Presidencial para transmitir las medidas y protocolos estrictos que se habían implementado en la industria minera apegados a la Guía de Buenas Prácticas publicada por la Subsecretaría de Minería, así como la esencialidad de la minería ante la contingencia por la COVID-19.

A su vez, la CAMIMEX comenzó a hacer gestiones ante diferentes organizaciones empresariales cúpula como la Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN) y el Consejo Coordinador Empresarial (CCE), de quienes se acentuó el gran apoyo que se ha recibido.

En el último decreto donde se incluía a la industria del acero y del cemento, se tenía la información y el acuerdo que también estaría contemplada la minería, pero de último momento se informó que se eliminó.

En abril, la CAMIMEX y CANCHAM sostuvieron una reunión virtual con la bancada del PRI en el Senado, en la cual se expuso la importancia de considerar al sector minero como esencial.

De manera interna la Cámara Minera de México trabajó en lo siguiente:

- La Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional conformó una red epidemiológica, la cual ha dado seguimiento puntual a los casos sospechosos y confirmados por COVID-19. Asimismo, ha sido un espacio para el intercambio de protocolos implementados en las diferentes unidades mineras, así como el de las pruebas aplicadas.



- La Comisión Jurídica sesionó de manera periódica para monitorear y analizar los diferentes Acuerdos emitidos por la Secretaría de Salud, así como la elaboración de nota de opinión para los consejeros.
- La Comisión de Desarrollo Comunitario intercambió prácticas comunitarias en materia de COVID-19.
- A través de la Comisión de Comunicación se instrumentó un grupo de Comunicación Sectorial para coordinar los esfuerzos en la materia a nivel gremial, así como un boletín quincenal de las acciones de la industria minera ante la emergencia de la COVID-19.
- Al interior de la Comisión de Relaciones Gubernamentales se monitoreó información de las autoridades con relación a la pandemia y se enviaron documentos remarcando a la minería como esencial. Se estableció contacto con la CONAGO.

En paralelo, se participó en los foros denominados COVID-19 Industrial promovidos por la CONCAMIN, en dichos foros semanales se hacía la invitación a algunas cámaras a presentar las afectaciones económicas y sus implicaciones en el país y las propuestas que se hacían para salir de dicha situación. Se trabajó de manera conjunta con la Embajada de Estados Unidos de América y la Embajada de Canadá, así como con organismos internacionales, por ejemplo, la Asociación de Minería de Estados Unidos, con apoyo de empresas como Newmont, la Asociación Internacional del Zinc, entre otras, manifestando su gran preocupación para que las industrias esenciales se encuentren alineadas entre los tres países ante la entrada en vigor del T-MEC.

El sector tuvo apoyo de la Subsecretaría de Minas en la defensa del sector para su reactivación del 1 de junio.

## PROTOCOLOS Y ACCIONES DE PREVENCIÓN CONTRA LA COVID

Desde la declaración de pandemia hecha por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la industria minera afiliada a la CAMIMEX elaboró e implementó protocolos de prevención y salud en sus operaciones.



Con el apoyo de CONCAMIN, la CAMIMEX llevó a cabo reuniones con el entonces jefe de Oficina de Presidencia, Alfonso Romo, con el secretario de Relaciones Exteriores, Marcelo Ebrard, así como con el director general del IMSS, Zoé Robledo, con el objetivo de incluir al sector dentro de las “actividades esenciales” resaltando la importancia de la minería al ser el insumo de otras industrias y transmitiendo el compromiso con la salud de los colaboradores y las comunidades mineras.

Como medida de control y monitoreo, se elaboró un censo mensual de los casos de COVID-19 detectados en la industria minera afiliada a CAMIMEX, asimismo se desarrolló la Guía de mejores prácticas de operación minero-metalúrgica: Contingencia sanitaria 2020 SARS-CoV2 (COVID-19), la cual fue aprobada y publicada por la Subsecretaría de Minería. Esta guía sirvió como apoyo a otras industrias para el sano retorno a las actividades.

En adición se firmó un convenio con los principales Estados Mineros para mantener estrictos controles de sanidad y la operatividad de la industria minera.

Dentro de las acciones realizadas por las empresas afiliadas a la CAMIMEX, estuvieron:

- Envío de manera inmediata al personal en situación de vulnerabilidad a sus hogares.
- Adquisición de pruebas COVID-19 para ser aplicadas en las operaciones y las comunidades aledañas.
- Reducción del personal estrictamente necesario, así como ajustes en los roles y horarios de trabajo para la operación.
- Preparación de protocolos de atención y comunicación para mantener la tranquilidad y salud mental de los colaboradores.

En atención a la emergencia, las empresas afiliadas hicieron donaciones relevantes como:

- La construcción del Hospital de Juchitán en Oaxaca.
- La donación de 141 ventiladores a los gobiernos de Chihuahua, Coahuila y Guerrero.
- Creación de Fondos de Apoyo a comunidades en Zacatecas.
- Apoyo a hospitales locales en Iguala o habilitación de estos en Nuevo León.
- Donaciones a la Cruz Roja y de kits de higiene en diversas comunidades mineras.



## BOLETÍN

Como parte de las acciones emprendidas por la industria minera contra la COVID-19 y difundir el trabajo realizado hacia las comunidades, municipios y estados, se elaboró un boletín quincenal y posteriormente mensual denominado “La Huella minera contra el COVID-19”. Dicho documento recoge las acciones que llevaron las empresas durante la pandemia, tanto donativos como acciones específicas que proyectaron la cercanía del sector ante esta situación. Esto hizo acreedora a la industria minera, a través de la CAMIMEX, del reconocimiento como Industria Responsable “IR” otorgado por CON-CAMIN en la Reunión Anual de Industriales.

Se emitieron 12 boletines a partir del mes de abril. La información permitió posicionar al sector e informar sobre las acciones solidarias en las comunidades, lo cual reafirma el compromiso y orgullo del sector minero en apoyo a México.



## MICROSITIO

En paralelo, se creó también el micrositio de Huella Minera en el que a través de un mapa interactivo se pueden conocer los donativos y acciones que realizaron las empresas mineras por estado, así como los protocolos y los reportes de aportaciones. Se tuvo de agosto hasta diciembre cerca de 160 mil visitas.

Una de las prioridades ha sido fortalecer la comunicación e interlocución del sector, más allá de un enfoque económico, transmitiendo el bienestar que genera para las comunidades.

## REUNIONES CON LEGISLADORES

En este periodo destaca el acercamiento con legisladores de diversos grupos parlamentarios para fortalecer canales de comunicación y presentar de manera directa a la minería moderna que agrégala la CAMIMEX, así como el bienestar que genera a las más de 690 comunidades en las cuales tiene presencia la minería.

Derivado de estas reuniones se logró sensibilizar a diversos legisladores en temas como la eliminación de deducción de los derechos superficiales contra los derechos especial y extraordinario, logrando mantenerla en un 50%; detener iniciativas como la de gravar a la minería en estados como Sonora y Zacatecas, así como para prohibir la minería en Áreas Naturales Protegidas.

Se reitero el compromiso y disposición de trabajar en conjunto, con el fin de sumar esfuerzos para contribuir una nación más próspera e incluyente, generando bienestar para México, las comunidades y la industria minera.

## ASAMBLEA DE LA CAMIMEX

En el mes de julio llevamos a cabo la clausura de la LXXXIII Asamblea General Anual Ordinaria de la Cámara Minera de México y de la Asociación Mexicana de Minería con la presencia del entonces subsecretario de minería, Francisco Quiroga.

En esta Asamblea se presentó el video sobre la situación de la Minería en México en 2019.

## PRESENTACIÓN DEL INFORME ANUAL 2020

Como parte de la difusión de la Situación de la Minería en México en 2019 a través de la publicación del Informe Anual de CAMIMEX se realizó en el mes de agosto la presentación virtual titulado “Minería Mexicana con Tecnología de clase Mundial”, cuya cobertura se enfocó a medios de comunicación de alto impacto a nivel nacional y estatal, especializados en negocios y minería. También se contó con la presencia de organizaciones civiles, así como funcionarios gubernamentales de nivel federal y estatal.

Esta presentación contó con 550 registros a través de la plataforma Zoom, 472 vistas en YouTube y 102 menciones tanto en notas como entrevistas.

Se registraron 1,340,781 impresiones, es decir el número de hashtags haciendo referencia el informe anual, likes en redes sociales.

En lo que refiere al tipo de cobertura el 60% fue en medios de impacto como Reuters, Reforma, Forbes, Milenio, El Universal, El Financiero, El Economista y en medios locales como NTR Zacatecas, El Informador y Proyecto Puentes. 85% fueron notas informativas, 9% Columnas, 4% Entrevistas y 2% Primeras Planas.

La conversación en medios fue principalmente relacionada con las pérdidas por la COVID-19; sin embargo, destacan los temas de la baja en la exploración, la recuperación económica, inversión, el sector como actividad esencial, fondo minero, equidad de género, asuntos fiscales y seguridad.

Se prevé seguir realizando este tipo de eventos, ya que el aprendizaje es favorable al ofrecer datos que permitan brindar legitimidad a la narrativa y posicionamiento del sector minero.





## PLATAFORMA ESTADÍSTICA

En materia de modernización, la CAMIMEX desarrolló e implementó un sistema de información que permite recopilar los datos estadísticos de las empresas mineras de una manera más ágil y segura.

Esta plataforma contó con 8 cuestionarios en los temas: consumo de agua, consumo de energéticos, seguridad, recursos humanos, inversiones, producción, equidad de género e indicadores de desarrollo sostenible.

El sistema cuenta con la información de las unidades operativas de cada grupo minero y se puede tener acceso para cada tipo de cuestionario, generando de manera rápida un reporte de los cuestionarios contestados.



## PÁGINA WEB

Como parte de las mejoras en la comunicación de la CAMIMEX, se actualizó la página web, con el propósito de renovar la imagen, contenido y forma de navegación.

Dentro de las novedades se encuentran:

- Apartado de información estadística de la minería, la cual puede ser consultada de manera abierta por los agremiados y la sociedad.
- Inclusión del directorio de las empresas afiliados a la CAMIMEX.
- Inclusión del semáforo minero.
- Sección de proveedores del sector.
- Inclusión del Informe de Sustentabilidad.

En 2020, el sitio de internet contó con un total de 349 mil 630 visitas, 6.3% más que en 2019 y se consultaron 269 mil 368 páginas por única vez con un promedio de 4.24 minutos páginas visitadas.

Los nuevos usuarios llegaron a 134 mil 586 con un promedio de páginas consultadas de 2. La conectividad a nuestro portal se realizó por 3 vías: pc 75.6%, móvil 52.9% y tablet 2.7%. Estos nuevos usuarios se ubicaron en los siguientes países: México (59%), USA (7.6%), Canadá (5.9%), Argentina (4.3%) y Perú (4.2%)

## REDES SOCIALES

Las actividades en redes sociales se enmarcan en la generación y difusión de contenidos relativos al quehacer de la Cámara y sus voceros, así como temas relevantes.

Se lanzó la campaña Orgullosamente Mineros, difundiendo videos y materiales gráficos sobre historias de orgullo en el sector, así como campañas con colaboradores y trabajo comunitario.

La página de Facebook cuenta con 4 mil 852 likes y 5 mil 233 personas que le siguen; mientras que en twitter cuenta con 2 mil 804 seguidores.

## AFILIACIÓN

En 2020, se actualizó la base de datos de los afiliados a la CAMIMEX, con un total de 51 grupos empresariales, se registraron 125 operaciones mineras, correspondiendo alrededor del 90% del valor de la producción minera nacional.

### AFILIADOS A LA CAMIMEX EN 2020

| CATEGORÍA                        | Número |
|----------------------------------|--------|
| Grupos empresariales minero      | 48     |
| Unidades en operativas           | 125    |
| Grupos empresariales proveedores | 3      |

Fuente: CAMIMEX

Por otra parte, se continuó la operación de este sistema, manifestando a la Secretaría de Economía que la Cámara cuenta con los recursos materiales y humanos para su gestión. El personal de la CAMIMEX se certificó en el estándar de competencia EC0445 relativo a la captación de información empresarial desde el año 2012 y cuya revalidación se realiza cada 2 años.

## ATENCIÓN A DELEGACIONES EXTRANJERAS

Como órgano de consulta a nivel nacional e internacional, la Cámara contó con la visita de delegaciones y empresas extranjeras en búsqueda de información, opinión u orientación sobre cómo lograr una mayor vinculación con la industria minera mexicana. En este sentido, se atendieron a seis delegaciones extranjeras, con las que se compartió información de la industria, estableciendo relaciones e intercambiando experiencias, conocimiento e información.

Las delegaciones fueron

- Líderes de la Industria Minera de APRIMIN.
- Cámara Mexicano-Alemana de Comercio.
- Delegación general de Quebec.
- Delegación Comercial Alemana.
- Delegación Empresarial de Suecia.
- The Silver Institute.



## MEDIOS DE COMUNICACIÓN

A lo largo del periodo, se concertaron 21 entrevistas en total con radio, televisión, medios impresos y digitales para hablar de temas específicos referentes a inversiones, crecimiento de la minería, así como aportación de la industria al país, precio de los metales, situación laboral, sustentabilidad, entre otros. Atendimos a los siguientes medios:

- Forbes
- Reforma
- La Jornada
- El Economista
- Alto Nivel
- El Financiero
- La Jornada
- Reforma

## PARTICIPACIÓN EN OTROS EVENTOS

CAMIMEX participó en seminarios con otras Cámaras y organismos afines al sector, tales como: la realidad sobre el litio en México, organizado por la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México; en la Asamblea General y en el 4º Aniversario de WIM México; presentación de los impactos de la COVID-19 en la industria minera de la AMSAC; evento de líderes mineros de la organización chilena APRIMI; Foro FORBES de las 100 Mujeres más poderosas de México, transmitiendo las realidades de la industria minera; la situación actual de la minería organizado por ANIQ, entre otros.



## ENTREGA DE LAS PRESEAS “CASCOS DE PLATA”

Aun cuando no fue posible efectuar la XXIX Convención Bienal de Seguridad y Salud de la CAMIMEX, en donde se entregarían físicamente las preseas Casco de Plata “Ing. Jorge Rangel Zamorano”, se realizó en el mes de noviembre la entrega virtual de estos reconocimientos. Se contó con la presencia de la secretaria del trabajo, quien reconoció el esfuerzo de las empresas en material laboral.

| Categoría/División      | Hasta 500 trabajadores                          | Más de 501 trabajadores                                       |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Minería a cielo abierto | “La India”<br>Agnico Sonora                     | “La Caridad”<br>Operadora de Minas de Nacozari                |
| Minería subterránea     | “Unidad Cosalá”<br>Minera Cosalá                | “Unidad Velardeña”<br>Minera Roble                            |
| Plantas metalúrgicas    | “Planta ESDE”<br>Operadora de Minas de Nacozari | “Refinería Electrolítica de Zinc”<br>Industrial Minera México |

### GANADORES DEL “CASCO DE PLATA” EN 2019

Las empresas ganadoras mostraron en un video de 5 minutos cada una, las acciones y metas que los llevaron a ser mecedores de este galardón.

Como es tradición y conforme a las bases de dicho Concurso, las empresas que hayan ganado este distintivo en tres ocasiones, aunque no hayan sido consecutivos, este año las minas “La India” y “La Caridad” que quedaron definitivamente con el casco.





## DIFUSIÓN DE VIDEOS

Como parte de la estrategia de difusión de las acciones que realiza la CAMIMEX se elaboraron varios videos en el año, tales como:

- Diplomado en Prevención de Riesgos de la Industria Minera.
- Responsabilidad social en el sector minero.
- Día del médico.
- Situación de la Minería en México.
- Minería y la nueva normalidad.
- Minería esencial 1, 2 y 3.

## ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN

Como parte de los objetivos en la estrategia de comunicación del año, la Cámara tuvo reuniones con el sector minero representado por la Asociación de Ingenieros de Minas, Metalurgistas y Geólogos de México, la Asociación de Mineros de Sonora, los Clústeres Mineros, la Subsecretaría de Minería, la Cancam a través del Mining Task Force, así como con asesores externos de comunicación con el objeto de definirlos:

1. Unificar el discurso de todos los actores relacionados con la minería.
2. Reposicionar el sector como sustentable y esencial.
3. Buscar que el Estado impulse una política pública minera.

También se trataron temas como la definición de minería sustentable y la definición de la elaboración del primer informe de Sustentabilidad de la Industria Minera.

## INFORME DE SUSTENTABILIDAD DE LA INDUSTRIA MINERA 2020

El propósito de contar con un documento que diera a conocer información confiable y sustentada de la industria en materia de ambiental, social y económica, se diseñó y elaboró el primer informe de sustentabilidad de la industria minera con datos del año 2019.

La finalidad de hacer este informe fue cumplir los siguientes objetivos:

- Difundir las buenas prácticas del sector minero en materia de sustentabilidad a través de indicadores aceptados a nivel nacional e internacional (GRI).
- Establecer un canal de diálogo positivo a través de puntos de coincidencia con audiencias claves, con las cuales ha sido difícil la interlocución previamente.
- Realizar un diagnóstico de las empresas y sus iniciativas, programas o acciones de sustentabilidad en el país.
- Difundir los resultados de este informe y los casos de éxito con públicos claves para la industria.



Dentro de los objetivos de desarrollo sostenible se identificaron nueve que impactan en el sector minero de manera directa:

- |                                |                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------|
| 1.- Fin de la pobreza.         | 6.- Trabajo decente y crecimiento económico. |
| 2.- Salud y bienestar.         | 7.- Industria, innovación e infraestructura. |
| 3.- Educación de calidad.      | 8.- Reducción de desigualdades.              |
| 4.- Igualdad de género.        | 9.- Vida de ecosistemas terrestres.          |
| 5.- Agua limpia y saneamiento. |                                              |

Bajo estos objetivos de desarrollo sostenible de la agenda de la ONU 2030, se trabajó en un temario para la elaboración del informe de sustentabilidad.

Asimismo, con base en los lineamientos que marca el Global Reporting Initiative (GRI) para alcanzar el desarrollo sostenible, se armoniza en tres elementos: crecimiento económico, inclusión social y protección del medio ambiente; es por ello que los ejes del informe de sustentabilidad se definen en cuanto al desempeño social, económico y ambiental.

El reporte se concluyó a finales de año y la presentación se programó para final de enero de 2021.

## OTRAS PUBLICACIONES

### COMPENDIO DE BUENAS PRÁCTICAS COMUNITARIAS



Por cuarto año, se elaboró el Compendio de Buenas Prácticas de Desarrollo Comunitario en Minería, trabajo coordinado por la Comisión de Desarrollo Comunitario.

Este documento que refleja la información de 16 empresas, además que integrada datos económicos, enfatizando en la contribución de desarrollo sustentable de cada caso, así como testimoniales de los involucrados en cada práctica.

Estos documentos son una herramienta estratégica de difusión de las buenas acciones del sector minero y coincide en los comentarios recibidos.

### GUÍA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE LA INDUSTRIA MINERO-METALÚRGICA

Por motivos de la pandemia el trabajo de actualización de este documento se retrasó; sin embargo, en el mes de octubre se llevó a cabo una reunión con personal de la Dirección General de Desarrollo Minero de la Secretaría de Economía para darles los antecedentes de este documento.

Se hicieron comentarios por parte de dicha Secretaría, los cuales fueron revisados por la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional dándoles respuesta. En 2021 se realizará un webinar para presentar el documento.

Con el apoyo de la Dirección General de Desarrollo Minero concluimos la revisión de la Guía de las Buenas Prácticas en Seguridad y Salud Ocupacional de la Industria Minera.

### REVISTA MINERÍA-CAMIMEX

Se llevó a cabo la edición de los 4 números de esta publicación. En 2020, no se realizó impresión de esta revista debido a la pandemia, pero se compartió de manera digital. Las cuatro ediciones de esta revista fueron autofinanciables en su totalidad, comunicando a nuestros lectores sobre las actividades que desarrolla la CAMIMEX a través de eventos, publicaciones, así como de las acciones que realizan las empresas agremiadas a este organismo en temas de medio ambiente, desarrollo comunitario, tecnología, seguridad y salud ocupacional, entre los más destacados.





## PREMIO Y RECONOCIMIENTOS

### DISTINTIVO EMPRESA SOCIALMENTE RESPONSABLE

En mayo, el CEMEFI entregó, en evento virtual, los reconocimientos como Empresa Socialmente Responsable a 39 empresas mineras. La premiación fue la siguiente:

#### 1° año

Minera Cósala, First Majestic del Toro y Minera Oro Silver.

#### 2° año consecutivo

Minera Media Luna; Minera Plata Real y Minera Platte River Gold.

#### 3° año consecutivo

Grupo Bacis, Minera Mexicana El Rosario, Unidad "Topia" y Minera Aurea.

#### 5° año consecutivo

Agnico Sonora Mina "La India" y Compañía Minera Pangea.

#### 6° año consecutivo

Baramin, Don David Gold Mexico, Mina "Santa Elena" y Refinadora Plata Guanaceví.

#### 7° año consecutivo

Premier Gold Minera Mercedes Minerales, Argonaut Gold, Cobre del Mayo, Mina Bolañitos y Alio Gold.

#### 9° año consecutivo

Arcelormittal México, Capstone Gold, Compañía Minera del Cubo, First Majestic Unidad "San Dimas" y Argonaut Gold Compañía Minera Pitalla.

#### 10° año consecutivo

Minera Frisco, Minera Mexicana El Rosario Unidad "Guanajuato", Minera Santa Rita, Plata Panamericana Mina "La Colorada" y Molymex.

**11° año consecutivo**

Autlán.

**12° año consecutivo**

Compañía Minera Dolores, First Majestic Unidad "La Parrilla", Fresnillo plc, Minas de Oro Nacional y Minera San Xavier.

**13° año consecutivo**

Agnico Eagle México y Newmont Unidad "Peñasquito".

**19° año consecutivo**

Industrias Peñoles.

Felicitamos a las empresas ganadoras mediante un video promocional, mismo que fue difundido en las redes sociales de la CAMIMEX.



## PREMIO ÉTICA Y VALORES

Desde 2002, la CONCAMIN promueve una cultura de ética y valores entre los organismos confederados y sus empresas asociadas, con la convicción de que la Responsabilidad Social Empresarial eleva la competitividad y contribuye al mejoramiento de la sociedad.

En la edición 2020 en la categoría de empresas multinacionales se premiaron a ocho empresas:

**Primer año**

Autlán, Agnico Eagle, Alamos Gold, Capstone Mining y McEwen Mining.

**11 años**

Fresnillo plc.

**18 años**

Industrias Peñoles.

Hubo una mención aparte al Mérito, por las destacadas acciones apoyo y solidaridad con México en la crisis por la COVID-19, Grupo México y la CAMIMEX fueron distinguidos.



## PABELLÓN RECREATIVO MINA-CAMIMEX

Con motivo de la pandemia, el “Pabellón Recreativo Mina-CAMIMEX” estuvo cerrado por nueve meses. En el primer trimestre del año, se registraron 26 mil 300 personas. En siete años y medio de operación ha sido visitada por casi 800 mil personas. El 76% de los visitantes corresponde a niños.

El objetivo de este taller es que el público conozca de manera cercana el proceso de excavación, extracción y fundición de los metales, es decir, conocerán la importancia de este trabajo, las personas que lo hacen, cómo lo hacen, el producto que se obtiene y los empleos directos e indirectos que genera la minería.

## ESTÁNDARES DE COMPETENCIA PARA LA MINERÍA

En el marco de las actividades del Comité de Gestión por Competencias Laborales del Sector Minero de México, integrado por el CONOCER, las Universidades Tecnológicas de Hermosillo y Zacatecas, así como el Centro de Estudios Técnicos Laguna del Rey de Peñoles, ofrecieron apoyo para que personal de las unidades mineras se certifique en siete de los nueve estándares de competencia para el sector minero. En total, en 2020 se tuvieron 134 certificaciones, contra 144 en 2019.

En 2020, se trabajó en la elaboración del EC de Brigadas de Rescate Minero Subterráneo, mismo que quedó concluido, la prueba piloto se desarrollará en el primer trimestre de 2021.

## CERTIFICACIÓN HISTÓRICA DEL CGC DEL SECTOR MINERO DE MÉXICO 2020

| Estado            | Código EC | Título EC                                                                                                  | 2015      | 2016       | 2017      | 2018       | 2019       | 2020       | Acumulado  |
|-------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Coahuila          | EC0364    | Barrenación con equipo jumbo                                                                               | 9         | 79         | 14        | 9          | 35         | 13         | 159        |
|                   | EC0390    | Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil                                             | 9         | 79         | 14        | 9          | 37         | -          | 148        |
|                   | EC0437    | Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil                                                    | -         | -          | -         | -          | 4          | -          | 4          |
|                   | EC0976    | Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
|                   | EC1027    | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | 6         | 65         | 7         | 53         | 31         | -          | 162        |
|                   | EC1028    | Anclaje de roca con equipo mecanizado                                                                      | -         | -          | -         | -          | 9          | -          | 9          |
|                   | EC1129    | Barrenación larga con equipo mecanizado                                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
| <b>Total</b>      |           |                                                                                                            | <b>2</b>  | <b>47</b>  | <b>7</b>  | <b>28</b>  |            |            | <b>84</b>  |
| Guanajuato        | EC1027    | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | -         | -          | -         | -          | -          | 3          | 3          |
| <b>Total</b>      |           |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>3</b>   | <b>3</b>   |
| Sonora            | EC0417    | Barrenación con máquina rotatoria                                                                          | 2         | 47         | 7         | 28         | -          | 4          | 88         |
|                   | EC0436    | Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera                                                | 13        | 22         | 19        | 69         | 3          | 9          | 131        |
| <b>Total</b>      |           |                                                                                                            | <b>15</b> | <b>69</b>  | <b>26</b> | <b>97</b>  | <b>3</b>   | <b>9</b>   | <b>219</b> |
| Tlaxcala          | EC0436    | Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera                                                | -         | -          | -         | -          | -          | 9          | 9          |
| <b>Total</b>      |           |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>9</b>   | <b>9</b>   |
| Zacatecas         | EC0364    | Barrenación con equipo jumbo                                                                               | -         | -          | -         | -          | 6          | 9          | 15         |
|                   | EC0390    | Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil                                             | -         | -          | -         | -          | 13         | 8          | 21         |
|                   | EC0437    | Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil                                                    | -         | -          | -         | -          | 4          | 3          | 7          |
|                   | EC0976    | Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | 6          | 6          |
|                   | EC1027    | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | -         | -          | -         | -          | 3          | -          | 3          |
| <b>Total</b>      |           |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>26</b>  | <b>26</b>  | <b>522</b> |
|                   | EC0894    | Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera | -         | -          | -         | -          | -          | -          | 0          |
| <b>Gran Total</b> |           |                                                                                                            | <b>30</b> | <b>235</b> | <b>57</b> | <b>187</b> | <b>144</b> | <b>134</b> | <b>787</b> |

Fuente: CONOCER

## FORO DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS EN EL SENADO Y TALLER DE CAPACITACIÓN DE LA CONANP EN CHIHUAHUA

En marzo, se tenía programado un foro sobre Áreas Naturales Protegidas en la Cámara de Senadores para presentar los proyectos de iniciativas que prohíben la actividad minera en las ANP, foro promovido por el presidente de la Comisión de Minería con apoyo de la Comisión de Medio Ambiente. Evento pospuesto por el tema del coronavirus; sin embargo, se continuaron sosteniendo pláticas con legisladores y presidentes de comisiones del senado.

Derivado de una reunión con el Senador Miguel Ángel Lucero, se ofreció un espacio a la CAMIMEX para participar en las mesas de trabajo y discutir si la minería debe o no desarrollarse y trabajar en las ANP.

En paralelo, se llevó a cabo un taller de capacitación de la CONANP, en Chihuahua, en la que participó la empresa Agnico Eagle México. En dicho taller asistieron los evaluadores de esta comisión para dar las opiniones a las Manifestaciones de Impacto Ambiental con relación a los proyectos mineros. También se realizó una visita a la mina "Pinos Altos".

El tema central fue que la minería si puede converger con las ANPs. Existe una minería sustentable. El enfoque es que se hable en general de todas las ANPs que incluyan las actuales y las futuras nuevas donde se desarrolle o se quiera desarrollar la minería.

## INICIATIVA EITI

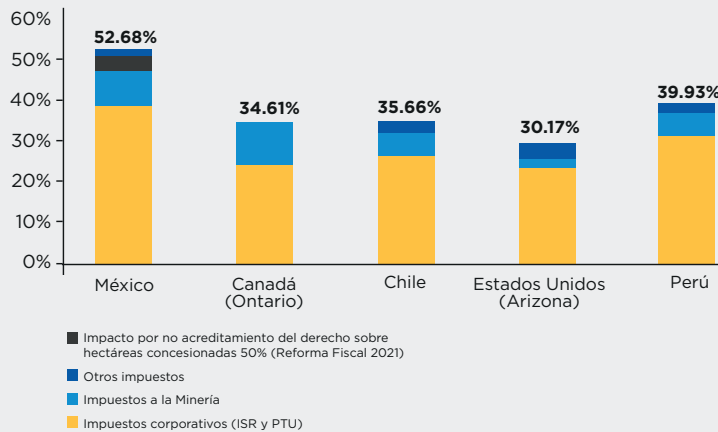
Durante el año 2020, se continuó trabajando en el proceso EITI a través de las sesiones de los Grupos de Trabajo y el Grupo Multipartícipe Nacional (GMN), destacando la aprobación de los informes de 2017 y 2018 durante el mes de abril, cumpliendo con los principios de transparencia y rendición de cuentas en materia de flujos fiscales que exige el estándar. Con ello, son ya tres los informes publicados a la fecha en el marco de esta iniciativa internacional en la que participan la industria, el gobierno y la sociedad civil.

El país avanza en el proceso aún como candidato ya que, en el contexto de la pandemia, el proceso de validación de EITI México, programado para el año que se informe, finalmente se pospuso para el mes de octubre de 2021. La actualización de los requisitos del estándar ha puesto en la agenda de trabajo del GMN nuevos temas, como los flujos socioambientales, la equidad de género y la divulgación de beneficiarios reales, los cuales se abordaron a lo largo del año con miras a incluirlos en el informe 2019.

Con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ) y el Secretariado Internacional de EITI, se desarrollaron talleres en materia de género y sesiones especiales sobre beneficiarios reales y los cambios y nuevas opciones en el proceso de validación, esto último con el fin de facilitar los trabajos de los países miembros y candidatos dada la situación sanitaria. La participación activa de las empresas del sector será fundamental para que se desarrolle exitosamente la validación de nuestro país como miembro EITI y lo coloque a la vanguardia en materia de transparencia y rendición de cuentas en las industrias extractivas.



## CARGA TRIBUTARIA EN FUNCIÓN DE LA UTILIDAD FISCAL DE CADA PAÍS



**52.68%** incluyendo el 50% de la deducción de los derechos superficarios. Representa la carga tributaria total para México de acuerdo con los resultados de la evaluación, reflejando una clara diferencia en cuanto a competitividad del país en el aspecto tributario respecto de los demás países, ya que como se aprecia en la gráfica, los impuestos corporativos en México son mayores.

Fuente: CAMIMEX

## ESTUDIO DE CARGA FISCAL

A través de PriceWaterhouseCoopers, S.C. (PwC) se llevó a cabo la actualización del estudio de carga fiscal que aplica a la industria minera en México, incluyendo un análisis comparativo con los principales competidores mineros del continente americano, es decir, Canadá (provincia de Ontario), Chile, Perú, y Estados Unidos de América (estado de Arizona).

El trabajo incluyó los impuestos corporativos federales, estatales, impuestos mineros y otros derechos específicos aplicables a la minería en cada uno de los países señalados. Para efectos de calcular los impuestos en cada uno de ellos, se determinó una empresa representativa del sector minero. El resultado arrojó que, de las cinco naciones, México tiene la mayor carga impositiva sobre el sector minero.

La tasa impositiva para la minería en México fue de 52.68%, muy arriba de las del resto de los países antes señalados; en el caso de Perú fue de 39.9%, en el caso de Chile 35.7%, Canadá 34.6% y Estados Unidos con 30.2%. Esa diferencia se incrementó para 2021, ya que, derivado de que la reforma a la Ley Federal de Derechos elimina la posibilidad de acreditar el derecho sobre hectáreas concesionadas en un 50%, la tasa en México se elevó a 52.7%.



## FICHAS ESTATALES

Se elaboraron fichas de los principales estados mineros del país con los principales indicadores del sector en cada uno de ellos, incluyendo área concesionada, proyectos mineros, unidades económicas, valor de producción, empleo, y derrama económica, entre otras variables estratégicas.

Con esto se enriquece el acervo de información económica minera con un enfoque regional y se fortalece el conocimiento y comprensión de la importancia esencial de la minería tanto a nivel nacional como en las diferentes entidades, municipios y localidades donde opera.



## EQUIDAD E INCLUSIÓN

Impulsando la agenda de inclusión y equidad, bajo el convenio firmado por la CAMIMEX y la organización WIM México en 2019, en 2020 llevaron a cabo la Primer Encuesta de Equidad de Género en el sector minero, con el propósito de generar un diagnóstico de la situación que se guarda dentro de la empresa y detectar los aspectos a mejorar.

La encuesta giró sobre nueve aspectos.

- a) Adopción por parte de la dirección de una gestión organizativa que tiene en cuenta la igualdad de oportunidades.
- b) Participación e implicación del personal de la empresa en el desarrollo de acciones en favor de la igualdad de oportunidades.
- c) Uso no discriminatorio en el lenguaje y la comunicación corporativa.
- d) Participación igualitaria de mujeres y hombres en los puestos de trabajo de la empresa.
- e) Medidas implantadas para mejorar la compatibilidad de la vida personal y laboral.
- f) Adopción de medidas de prevención de salud y riesgos laborales con perspectiva de género.
- g) Igualdad retributiva entre mujeres y hombres.
- h) Condiciones laborales igualitarias para mujeres y hombres.
- i) Apoyo a iniciativas de política de género.

Los resultados fueron presentados en el Primer Informe de Sustentabilidad en enero de 2021.

En adición, participamos en eventos de la Cámara de Comercio de Canadá en México, a través de su Comité de Mujeres Construyendo Negocios, en el Foro de Aniversario de Mujeres WIM México, así como en E-Women de la CONCAMIN.

## DICTAMEN PARA PROHIBIR LA MINERÍA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS (ANP)

El 25 de noviembre del 2020, la Comisión de Medio Ambiente, Sustentabilidad, Cambio Climático y Recursos Naturales aprobó en sentido positivo el dictamen por el que se reforma el artículo 46 de la LGEEPA, conforme a lo siguiente:

En las áreas naturales protegidas queda prohibido:

- a) La fundación de nuevos centros de población;
- b) La introducción de especies exóticas invasoras;
- c) La exploración y extracción de hidrocarburos, y
- d) La exploración, explotación, y beneficio de minerales.

El dictamen se turnó a la Junta de Coordinación Política, previo a la remisión del Pleno. Se sostuvieron diversas reuniones con diputados y funcionarios del Ejecutivo Federal solicitando:

- 1) Permitir un diálogo previo a su remisión al Pleno de la H. Cámara de Diputados, donde el sector minero pudiera ser escuchado, a fin de exponer las aportaciones que el sector realiza a favor de la protección y cuidado del medio ambiente, pero en especial en las Áreas Naturales Protegidas (ANP);
- 2) Contar con la opinión de la CONANP y de la Secretaría de Economía
- 3) Privilegiar la colaboración por encima de la prohibición, para promover la implementación de buenas prácticas, medidas preventivas, restauración y compensación ambiental, para mitigar el deterioro a los ecosistemas y las comunidades locales en las ANP.

Durante las acciones de cabildeo se contó con el apoyo de CONCAMIN.

En el marco jurídico vigente cualquier actividad minera en ANP, sólo se realiza si se tiene el visto bueno de la CONANP conforme se establece en el artículo 20 de la Ley Minera y el permiso CONANP-00-003 "Autorización de obras y trabajos de exploración y explotación mineras dentro de Áreas Naturales Protegidas", entre otros más que contempla la legislación ambiental.

A pesar de dichas gestiones, el miércoles 3 de marzo de 2021 el Dictamen se presentó, discutió y aprobó por 407 votos a favor y 56 abstenciones en el Pleno de Cámara de Diputados, sin modificación alguna. Consecuentemente, la minuta se turnó a la Cámara de Senadores para el procedimiento correspondiente. Durante 2021, se continuarán con las gestiones de cabildeo tanto con la Cámara de Senadores como con funcionarios del Ejecutivo Federal.

## ENTRADA EN VIGOR DEL T-MEC.

En lo que se refiere a la Reforma Laboral y a los compromisos asumidos por México en el marco de T-MEC, los compromisos son totalmente compatibles con la Reforma aprobada en 2017 y posteriormente las leyes secundarias reformadas aprobadas el 1º de mayo de 2019 que establecen claramente las obligaciones y derechos, así como los procedimientos nuevos a implementar en los diferentes estados del país.

La relación con los sindicatos cobra mayor relevancia ante Estados Unidos, en lo que se refiere a auditorías para asegurar que existan las condiciones adecuadas para las relaciones laborales y evitar inconsistencias entre las empresas exportadoras hacia dicho país.

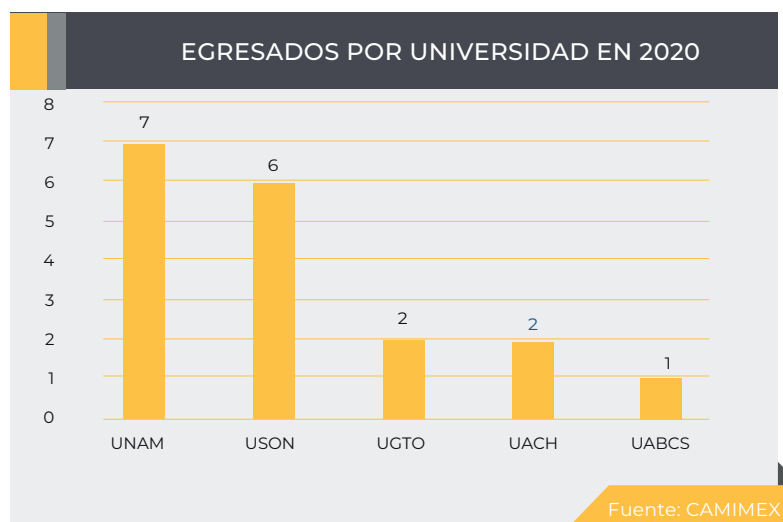
Las auditorías se abrieron para todos los sectores económicos, así como el tema del outsourcing.

## FIDEICOMISO DE APOYO A INGENIEROS DE CARRERAS EN CIENCIAS DE LA TIERRA

Durante doce años de operación del Fideicomiso de Apoyo para Estudiantes y Profesores en las carreras de Ciencias de la Tierra, se ha apoyado a 640 estudiantes por su desempeño académico y a 205 profesores por su trayectoria en la docencia e investigación.

En 2020, se invirtió 3.8 millones de pesos por concepto de becas.

Se otorgaron 42 nuevas becas a estudiantes y se renovaron 92. En tanto que a los profesores se renovaron 46 apoyos y se dieron 30 para nuevos académicos.



## REFUERZO EN EL STAFF DE LA CAMIMEX

Como parte de los nuevos proyectos emprendidos por la CAMIMEX, así como las medidas de modernización, fue el de reforzar su platilla laboral y con ellos profesionalizar los servicios que ofrece a sus asociados, así como también por la creciente oleada de iniciativas hacia el sector minero se contrató a dos abogadas con amplia experiencia en el sector gubernamental y en los temas de Ley Minera y medioambiente.

Por otra parte, para robustecer el área de análisis de información y estadísticas se contrató a un licenciado en economía de igual forma con experiencia en el sector gubernamental y con conocimiento de la industria minera.

Estas contrataciones nos permitieron emprender con éxito los nuevos proyectos y productos de trabajo, ser más eficientes, atender más temas y mejorar nuestros servicios.

## FORO DE CONSULTA PREVIA CON LA BARRA MEXICANA DE ABOGADOS

En el mes de febrero, en conjunto con la Barra Mexicana de Abogados, llevamos a cabo un Foro con el tema sobre la consulta indígena en la que participaron varias empresas que mantienen relación con las comunidades.

Asimismo, se abordó la aplicación del Convenio 169 de la OIT. Contamos con la presencia de un representante del sector empresarial de la OIT, la plática versó en los casos existentes, de los sitios a favor y en contra, qué experiencias hay y qué se puede retomar.

Se obtuvieron conclusiones importantes y se trabajó en un decálogo para robustecerlo con puntos específicos para no ceder y defender la posición del sector.



## FORO VIRTUAL DE AGUA Y MINERÍA ORGANIZADO POR EL INSTITUTO MEXICANO TECNOLÓGICO DEL AGUA.

En el mes de noviembre, el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), llevaron a cabo el primer Foro Virtual de Agua y Minería, donde se habló de los desafíos para una gestión integrada de este recurso natural. La CAMIMEX expuso sobre el uso del agua en la minería y la gestión sostenible que el sector hace de este recurso, destacando lo siguiente:

- De acuerdo con la Conagua, la minería ocupa el 0.9 % de este recurso en sus procesos productivos; no obstante, de este bajo porcentaje, la industria ha enfocado grandes esfuerzos en la gestión responsable y protección de los recursos hídricos. Si bien el agua es utilizada durante gran parte de los procesos mineros para preparar los metales para su consumo final, los recursos hídricos utilizados son tratados para ser utilizados una vez más, sin necesidad de agotar otras reservas. Esta práctica se ha convertido en un importante eje en la visión de cada una de las compañías mineras.
- Hoy en día, la minería mexicana utiliza -entre otras herramientas- circuitos cerrados de agua, plantas de tratamiento, sistemas de bombeo y recubrimientos especiales para cuidar los mantos acuíferos. Incluso, las operaciones mineras tratan la totalidad de las aguas negras para utilizarlas en sus procesos industriales.
- Señaló que tanto la sustentabilidad como las prácticas eficientes de uso de agua en la industria minera son ejes que permean dentro de las políticas de la industria. La actividad minera de México asume compromisos nacionales e internacionales basados en el cuidado, protección y uso racional del recurso hídrico; no sólo se trata de reducir el uso del agua, sino de protegerla para el desarrollo de las comunidades y de aplicar la política de las tres "R" que organizaciones civiles y comunidad internacional han dado a conocer: reducir, reusar y reutilizar.

## IMPUESTOS ESTATALES Y PROBABLES INICIATIVAS

Durante el transcurso del año se tuvieron diversas gestiones con legisladores de diferentes grupos parlamentarios entre las que se destacan:

- En diciembre de 2020, se listó para sesión del pleno de la Legislatura de Sonora la aprobación del dictamen de la Comisión de Hacienda en la que se proponía crear el impuesto por la extracción de materiales pétreos a cielo abierto, la cual fue formalmente promovida por el Diputado Carlos Navarrete (PES).
  - CAMIMEX se reunió con el Gobierno del Estado, así como con las bancadas de MORENA, PAN y representantes del PRI para sensibilizarlos en el impacto negativo para la economía estatal y la minería y se retiró el dictamen de la Comisión de Hacienda.
  - Para 2021, la miscelánea fiscal no incluye el referido impuesto.
- En noviembre, la Comisión de Medio Ambiente, Sustentabilidad, Cambio Climático y Recursos Naturales de la Cámara de Diputados, aprobó el dictamen conjunto en sentido positivo con modifi-

caciones de la comisión de medio ambiente, sustentabilidad, cambio climático y recursos naturales con proyecto de decreto por el que se reforma el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de actividades no permitidas en áreas naturales protegidas.

- ▶ CAMIMEX coordinó diversas acciones a fin de exponer las aportaciones que el sector realiza a favor del medio ambiente, así como las consecuencias perjudiciales que tendría su aprobación.
- ▶ El asunto no se subió a pleno.
- ▶ Diciembre de 2020, en reunión con la CONCAMIN, se tuvo una sesión con la Diputada Dolores Padierna y se le pidió que la mesa directiva regrese el dictamen a la Comisión para que sea objeto de un mayor análisis



## LEY GENERAL DE AGUAS

En junio el presidente de la Comisión de Recursos Hidráulicos, Agua Potable y Saneamiento de la Cámara de Diputados, informó que derivado de la realización de 35 foros consultivos para una nueva Ley General de Aguas, se conformó un grupo de trabajo plural para preparar un proyecto de Ley. El documento tomó en cuenta las opiniones de los diferentes actores que participaron en dichos foros regionales.

El CESPEDES del Consejo Coordinador Empresarial, forma parte del grupo de trabajo que coordina la Comisión referida. CESPEDES y otras Cámaras, como la minera, trabajaron un documento para el Diputado Presidente Feliciano Flores, como posición del sector industrial.

La iniciativa propone la expedición de una Ley General de Aguas Nacionales; sin embargo, atentos a lo dispuesto en los párrafos quinto y sexto del artículo 27 constitucional, lo que procede es una ley reglamentaria de naturaleza obviamente federal, como han venido siendo las leyes anteriores.

En las operaciones mineras, según cada caso, se aprovechan las aguas provenientes del laboreo de las minas y/o de otras fuentes, ya sea superficiales y/o subterráneas. Casi la totalidad de ellas tienen el carácter de aguas nacionales, es decir, de competencia federal y, en su caso, estarían reguladas por esta iniciativa de ley, por lo que deberá especificarse la protección que actualmente prevé el artículo 124 del Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.



## SEGUIMIENTO AL FONDO MINERO

El 28 de julio de 2020, se publicó en el Diario Oficial de la Federación el ACUERDO por el que emiten los Lineamientos para la aplicación y administración de los recursos recaudados durante el ejercicio fiscal de 2019, del fideicomiso público de administración y pago denominado Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera, y se estuvo trabajando con la Dirección General del Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera para tener una mayor coordinación.

En septiembre, la bancada de Morena en la Cámara de Diputados presentó una iniciativa para decretar la extinción del Fideicomiso del Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera (Fondo Minero), la CAMIMEX coordinó diversas acciones y publicó una postura en la cual se destaca:

- ▶ La industria minera hace un llamado respetuoso a las autoridades para que se garantice la existencia y aplicación de los recursos del Fondo Minero en beneficio de las más de 690 comunidades mineras del país ubicadas en 212 municipios en 24 estados de México.

En el mes de octubre, el Senado aprobó el Decreto por el que se reforman y derogan diversas disposiciones de diversas leyes para la eliminación de 109 Fideicomisos, entre los cuales se encuentra el Fondo Minero.

El 6 de noviembre, tras la aprobación de la iniciativa para la desaparición de 109 fideicomisos, se publicó un DECRETO por el que se reforman y derogan diversas disposiciones de leyes relacionadas con las operaciones de fideicomisos, incluyendo la Ley Federal De Derechos bajo la cual se regía el del Fondo Minero, formalizando así su extinción y significando la entrega de los recursos disponibles al momento a la Tesorería de la Federación para su aplicación como parte del presupuesto de egreso.





## REUNIONES CON LA SUBSECRETARÍA DE MINERÍA

### SEGURIDAD PATRIMONIAL

Impulsando el tema de la seguridad patrimonial se llevaron a cabo mesas de trabajo con la Subsecretaría de Minería, la Secretaría de Seguridad Pública, así como con el Comisionado del Servicio de Protección Federal con el objetivo apoyar a organismos de gobierno y a las empresas, así como el de crear estrategias especializadas para las regiones mineras.

Las empresas mineras apoyaron con la capacitación de estos elementos acordando dar una certificación al personal de protección federal en conceptos básicos mineros, y así pudieran conocer más el sector.

Hacia finales de septiembre se graduó la primera generación de policías especializados en instalaciones mineras y comenzó a operar haciendo frente a hechos delictivos. Fueron 118 elementos del Servicio de Protección Federal (SPF) que concluyeron el curso para garantizar la seguridad de las instalaciones mineras del país.

### TRÁMITES CON LA DIRECCIÓN DE MINERÍA

Debido a la contingencia por la Covid-19, se fueron retrasando los tramites que realizan las empresas ante la Dirección General de Minería, para ello sostuvimos reuniones con el titular de esa dependencia para revisar esta problemática.

En las que se acordó establecer un canal de comunicación constante y reuniones periódicas de seguimiento, estableciendo diversas mesas de trabajo.

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA SEGURA

INFORME ANUAL DE LAS COMISIONES EN 2020



# INFORME ANUAL DE LAS COMISIONES EN 2020

## COMISIÓN DE ADUANAS Y COMERCIO EXTERIOR

Presidente: Lic. Juan Bosco Álvarez López

### 1. RELACIÓN DE TRABAJOS CON LAS AUTORIDADES ADUANERAS (AGA/SAT).

#### • Reuniones de la Comisión de Aduanas y Comercio Exterior

Siguiendo con el plan de trabajo establecido en la Comisión de Aduanas y Comercio Exterior y a pesar de las limitaciones derivadas de la pandemia del COVID-19, se mantuvo una estrecha relación de trabajo con los funcionarios de la **Administración General de Aduanas (AGA) del Servicio de Administración Tributaria (SAT)**, a fin de cuidar los intereses del sector, proporcionar la asesoría y apoyo técnico a las consultas de nuestros agremiados, así como de mantener el flujo de información entre la CAMIMEX y las autoridades de aduanas de nuestro país, para prevenir y sancionar las irregularidades en materia de comercio exterior del sector por medio del **Programa de Control Aduanero y Fiscalización del Sector Industrial (PROCAFIS)**.

Lo anterior, se logró por medio de acercamientos virtuales, así como también de reuniones presenciales en las instalaciones del SAT, cuando las circunstancias lo permitieron y siempre respetando todos los protocolos de seguridad sanitaria establecidos por las autoridades.

En ese sentido, se brindó la asesoría y apoyo técnico requerido, a todas las consultas realizadas por nuestros socios en cuestión de comercio exterior, normatividad y procedimientos aduaneros, contando con el respaldo y experiencia de los funcionarios del SAT, para dar una respuesta y atención eficiente a los problemas de cada empresa.

Se mantuvo una estrecha comunicación con el área de la **Administración Central de Investigación Aduanera de la AGA**, área encargada del monitoreo y operación de las aduanas de nuestro país y misma que es el contacto y apoyo directo a los sectores industriales, obteniendo con esto resultados muy positivos para la relación entre las autoridades aduaneras y el sector minero.

## 2. ACTIVIDADES DE LA COMISIÓN

### • **Monitoreo Estadístico de Operaciones de Comercio Exterior**

Debido a la contingencia por la pandemia de la COVID-19, la entrega de la información estadística de las operaciones de las aduanas de México proporcionada por el SAT se vio suspendida durante algunos meses. Sin embargo, gracias a la excelente relación de la CAMIMEX con la AGA, el ramo minero fue uno de los pocos sectores industriales que mantuvo en todo momento el acceso y entrega de la información estadística de comercio exterior a sus asociados.

Esta información, es fundamental para la prevención, detección y sanción de anomalías en la materia, por medio de la implementación de acciones conjuntas y dirigidas con el apoyo de las autoridades de aduanas. En ese sentido, se continuó distribuyendo de manera mensual esta información, a todos aquellos socios que así lo han solicitado y con lo que se tiene un convenio de confidencialidad firmado para la recepción de la misma.

De igual forma, se hizo entrega de los reportes estadísticos de comercio exterior del sector minero a las autoridades del SAT, los cuales son un requisito fundamental para asegurar y mantener la recepción de la información de las aduanas, por medio del acuerdo PROCAFIS.

Derivado del análisis de esta información, se logró establecer con la ayuda de la AGA, un protocolo de alertas tempranas para el monitoreo de productos sensibles del sector minero-metalúrgico, mismo que se aplicó en todas las aduanas de nuestro país a partir del mes de abril. De la misma forma, este análisis sirvió para la solución de controversias con el laboratorio central del SAT, en situaciones de incorrectas clasificaciones que fueron detectadas.

Al respecto, durante el 2020 se realizó una ampliación de la base de fracciones arancelarias integradas dentro de la base de comercio exterior que es entregada por el SAT. Con esto, se logró tener un mayor alcance en el monitoreo y control de las operaciones del sector minero-metalúrgico en México.

### • **Programa de Visitas del SAT a Unidades Mineras CAMIMEX**

Con respecto al Programa de Visitas a Unidades Mineras para funcionarios del SAT, derivado de la contingencia de salud por la COVID-19, éste fue suspendido y será retomado una vez que las condiciones lo permitan.

Se considera que este programa pueda reactivarse para el 2022.

### • **Seminario Virtual Aduanas**

Durante el 2020 se gestionó con las autoridades del SAT, la realización de un Seminario Virtual en Materia Aduanera sobre los temas más recientes y de impacto para el sector minero.

Se hizo una propuesta formal a las autoridades del SAT y fue aceptada, se tiene programado efectuar este seminario durante el 1er bimestre del 2021.



- **Programa de Observadores Aduanales**

Se continuó con el programa de Observadores Aduanales y se realizaron las gestiones correspondientes para obtener las acreditaciones de las empresas que lo solicitaron. Por medio de este programa, se tuvo un estrecho monitoreo de las importaciones de productos sensibles del sector, con lo cual se logró la detección de mercancías importadas con márgenes importantes de subvaluación.

Esta herramienta ha sido de gran relevancia para los socios, ya que ha permitido un monitoreo de las operaciones de comercio exterior más ágil y también un mayor y mejor monitoreo aduanero del sector.

### 3. IMPORTANTES CAMBIOS INTERNOS EN LA ADMINISTRACIÓN DEL SAT

Como parte de la estrategia planteada por parte el Gobierno Federal para combatir la corrupción en las aduanas de nuestro país, fue designado y ratificado en el mes de mayo por el Senado de la República, el Lic. Horacio Duarte Olivares, como el nuevo titular de la Administración General de Aduanas (AGA), del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

El Lic. Horacio Duarte Olivares, entró en sustitución del Sen. Ricardo Ahued Bardahuil, quien desempeñó el cargo desde junio de 2019 hasta su salida en 2020.

En ese sentido, con la finalidad de fortalecer el combate a la corrupción y la evasión fiscal, así como ejercer una mayor vigilancia directa sobre las agencias aduanales privadas, la jefa del SAT, la Mtra. Raquel Buenrostro, delegó diversas funciones sobre la AGA, a fin de tener más facultades para ejercer sus funciones y facilitar el cumplimiento de sus objetivos.

#### 4. TEMAS DE COMERCIO EXTERIOR RELEVANTES PARA EL SECTOR MINERO

##### • Estatus de Negociaciones y Tratados Comerciales de México

Se participó activamente en las reuniones y mesas de trabajo de Comercio Exterior y Aduanas de la CONCAMIN, a fin de procurar los mejores intereses del sector minero, dentro de las negociaciones de tratados y acuerdos comerciales que lleva nuestro país, a través de la Secretaría de Economía.

Al respecto, se mantuvo debida y oportunamente informada a la Comisión de Aduanas y Comercio Exterior de la CAMIMEX de los avances más relevantes y los temas de impacto para el sector minero-metalúrgico, realizando las consultas internas a nuestro sector por parte del gobierno federal, para ser integradas en las mesas de negociaciones de la Secretaría de Economía.

En ese sentido, se hizo entrega a los miembros de nuestra comisión, de un documento recopilatorio sobre la situación de las distintas negociaciones comerciales que lleva nuestro gobierno, mismo que se denominó “Resumen Negociaciones Cuarto de Junto”, el cual fue entregado en el mes de abril.

##### • TLCUEM

Dentro de este marco, se continuó participando en las reuniones del “Cuarto de Junto”, coordinado por el Consejo Coordinador Empresarial (CCE) y CONCAMIN, donde en el mes de abril, se dieron por concluidas las negociaciones para la modernización del pilar comercial del Acuerdo de Asociación Económica, Concertación Política y Cooperación entre México y la Unión Europea (UE), conocido comúnmente como TLCUEM.

Este acuerdo, modernizado y de última generación, incluye nuevas disciplinas como energía y materias primas, desarrollo sostenible, pequeñas y medianas empresas, buenas prácticas regulatorias, transparencia y anticorrupción, entre otras.

El gobierno federal prevé la firma del renegociado Tratado de Libre Comercio entre la Unión Europea y México (TLCUEM), para el 2021.

##### • Proceso de negociación del TLC entre México y Ecuador

Con respecto al proceso de negociación del TLC entre México y Ecuador, se continuó trabajando con la Secretaría de Economía, en el proceso de consultas dirigidas al sector minero-metalúrgico. Lo anterior, referente a las propuestas en los temas de “Acceso a Mercados y Reglas de Origen” hecha a nuestro país durante la Primera Ronda de Negociación.

Al respecto, se dio respuesta a la Secretaría de Economía con la aprobación de nuestros agremiados y sin ningún agravio para el sector.

## 5. APOYO A LOS SOCIOS DE CAMIMEX EN OTRAS INSTANCIAS

### • Seminario de Comercio Exterior en la CAMIMEX

En el mes de febrero, se efectuó el “Seminario sobre prevención y diagnóstico de irregularidades en las operaciones de comercio exterior de las empresas”, el cual tuvo lugar en las instalaciones de la CAMIMEX con el apoyo del despacho Aguirre, Aguirre y Asociados, S.C. (Despacho especializado en materia de comercio exterior, derecho aduanero, derecho fiscal y derecho administrativo), el cual contó con la participación de la Lic. María Dolores Aguirre Gonzáles (Socia fundadora). Esto con el objetivo de proporcionar a los agremiados de la CAMIMEX una asesoría integral sobre el tema de las Auditorías en Materia de Comercio Exterior y Aduanera que lleva a cabo el SAT a las empresas, ya que las autoridades aduaneras de nuestro país intensificaron y endurecieron estas medidas de fiscalización, a fin de incrementar los niveles de recaudación.

Con esto, se logró dar una visión clara y objetiva a nuestros socios sobre la correcta prevención y diagnóstico del estatus de sus operaciones de comercio exterior, con el objetivo de disminuir los riesgos asociados a estas auditorías por parte del SAT, como son la implementación de créditos fiscales y sanciones, mismas que entorpecen una correcta operación aduanera y representan altos costos para las empresas.

### • Trabajo con la Secretaría de Economía

Se continuó con las labores de cooperación y trabajo con la Secretaría de Economía, con la Dirección General de Normas, para apoyar a las empresas de CAMIMEX con el cumplimiento de las Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) y coadyuvar en la facilitación de la normatividad de las operaciones aduaneras de las empresas.

De igual forma, se mantuvo una estrecha relación con la Dirección de Comercio Exterior de la Secretaría de Economía, a fin de participar en los procesos que tienen un impacto en las operaciones de comercio exterior del sector.



### • Nueva Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación 2020 (LIGIE)

En ese sentido, también se dio por concluido con el proceso de elaboración e implementación de la Nueva Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación 2020 (LIGIE). Este proceso de negociación entre los sectores industriales y la Secretaría de Economía, dio inicio en el año 2017, con el fin de actualizar y modernizar la antigua nomenclatura de códigos arancelarios de México a los nuevos patrones internacional de comercio, reorganizando la clasificación arancelaria de las mercancías. En ese sentido, se realizaron todas las consultas correspondientes dentro de la CAMIMEX, concluyendo con este proceso satisfactoriamente y sin afectaciones para el sector.

Puntos importantes de esta nueva LIGIE:

- No hay modificaciones de aranceles.
- No impacta en las regulaciones no arancelarias.
- No contiene cambios en las fracciones del capítulo 98 y prohibidas.
- La enmienda contiene 108 cambios en el texto de partidas y subpartidas, la eliminación de 68 de ellas, así como la creación de 266 nuevas.
- Se incorpora la figura del número de identificación comercial “NIC” (quinto par de dígitos adicionales a la fracción arancelaria), para adecuar la nomenclatura a los flujos de comercio actual.
- La nueva LIGIE entró en vigor el 28 de diciembre de 2020 y abroga la Ley de Impuestos Generales de Importación y Exportación, publicada en el DOF el 18 de junio de 2007.

## COMISIÓN DE COMUNICACIÓN

**Presidente: Ing. Rafael Rebollar González**

---

### 1. MANTENER COMUNICACIÓN EN TORNO A COVID-19

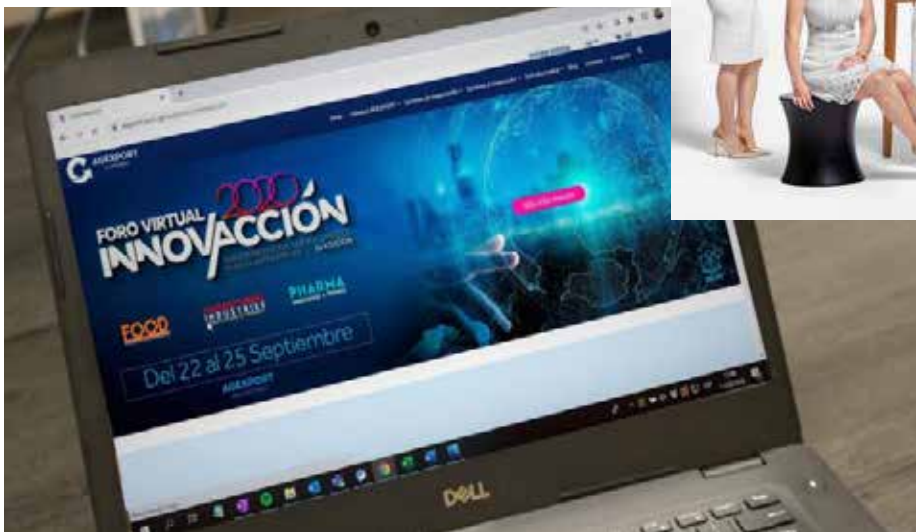
- Publicaciones periódicas del reporte Acciones de la Industria Minera Nacional ante la COVID-19.
- Difusión de protocolos y recomendaciones para mitigar riesgos de contagios en la industria.
- Lanzamiento en redes de la campaña #LosMinerosNosCuidamos, #JuntosConLaComunidad así como acciones preventivas de las empresas.
- Coordinación de la campaña en redes sobre #Mineríaesencial.

### 2. COBERTURA EN MEDIOS

- Envío de comunicados y entrevistas con voceros de CAMIMEX.



- ♦ 162 en prensa
  - ♦ 703 portales
  - ♦ 6 revista
  - ♦ 11 radio
  - ♦ 14 TV
- Elaboración de posturas, así como cartas para actores de alto nivel.
  - Comunicados en conjunto con el sector minero.
  - Participación en foros virtuales.
    1. Día del Minero
    2. Informe Anual 2020
    3. Seminario de desarrollo comunitario
    4. Foro Conecta Forbes
    5. Seminario fiscal
    6. Cascos de Plata
    7. Seminario Litio en México
    8. Foro Agua en Minería (IMTA)
    9. Foro Minnovación 2020



### 3. REFORZAR PRESENCIA DIGITAL

- Renovación de imagen y contenidos del sitio web.
- Lanzamiento del micrositio de “Huella minera contra COVID-19”.
- Comunicación constante en redes sociales.

#### 4. TALLERES Y REUNIONES

- Taller de planeación sectorial de la Comisión de Comunicación.
- Planes de comunicación ante la pandemia.
- FODA y planes de acción de las comisiones.
- Análisis de la cobertura mediática.
- Reuniones periódicas con la comisión de comunicación y asesores externos.

### COMISIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

**Presidente: Carlos Rubén Torres Esteves**

#### 1. IV COMPENDIO DE BUENAS PRÁCTICAS DE DESARROLLO COMUNITARIO EN MINERÍA 2020

Se realizó el Cuarto compendio de Buenas Prácticas de Desarrollo Comunitario en Minería “La minería contribuye al bienestar social de México”, el cual documenta 16 casos exitosos de diversas empresas y su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Se llevó a cabo la recopilación anual sobre algunas acciones que emprenden las empresas mineras afiliadas como parte de su visión para generar valor comunitario y bienestar en las comunidades que alojan a sus operaciones.



## 2. III TALLER DE DESARROLLO COMUNITARIO EN MINERÍA 2020

Como parte de las acciones enfocadas al fortalecimiento de las buenas prácticas en la materia, la Comisión organizó el III Taller Desarrollo Comunitario en la Minería, el cual se llevó a cabo los días 13 y 14 de agosto de 2020 de manera virtual. Dicho Taller tuvo por objetivo fortalecer la gestión social y las buenas prácticas de las empresas mineras con las comunidades aledañas a sus operaciones durante la pandemia de la COVID-19.

- Asistieron 204 personas.
- Se contó con la participación de distintos expertos tanto del sector privado como del público.
- ♦ Dra. María del Socorro Gómez, directora general del Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera, SE.
- ♦ Mtra. Nira Cárdenas y Mtra. Melissa Ortiz, de la Oficina del Alto Comisionado de la ONU para los Derechos Humanos en México.
- ♦ Mtro. Francisco Quiroga, entonces subsecretario de Minería, SE.
- ♦ Mtra. Margareth Flórez, directora ejecutiva de RedEAmérica.
- ♦ Dr. Jaime Ruiz de Santiago, ITAM.
- ♦ Dra. Rebeca Velasco, jefa del Área de Bienestar en el Trabajo, Coordinación de Salud en el Trabajo, IMSS.
- ♦ Mtro. José Rafael Jabalera, director general de Desarrollo Minero, SE.
- ♦ Mtro. Van Ramsay, socio líder para la industria minera, Deloitte Canadá.
- ♦ Mtro. Hernando Aguilera, Social Value Institute.

## 3. INFORME DE SUSTENTABILIDAD

- El apartado bienestar social correspondiente al capítulo desempeño social se elaboró con base en los resultados obtenidos de las respuestas al cuestionario sobre la aportación del sector minero a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU en el portal de la CAMIMEX; se incorporaron diversos casos sobre las acciones que realizan las empresas mineras en las comunidades anfitrionas de sus operaciones en cuatro ejes: salud, educación, infraestructura y desarrollo.
- Asimismo, se sumaron los indicadores de contribución a los ODS, que incluye aportaciones económicas, sociales y ambientales del sector, así como determinación de derrama económica del sector.

#### 4. DIPLOMADO EN MATERIA DE DESARROLLO COMUNITARIO

Al interior de la Comisión se están analizando las siguientes propuestas:

- Propuesta Desarrollo Comunitario en la Minería (Universidad Anáhuac)

##### **Objetivo**

- Elaboración de un Plan de Desarrollo Comunitario.

##### **Objetivos específicos**

- Diseñar estrategias de desarrollo comunitario con base en la legislación vigente.
- Estimar el impacto social de las poblaciones en las que opera la empresa.
- Prevenir conflictos, atender crisis y gestionar la comunicación con las comunidades donde opera.
- Fomentar el desarrollo social.
  - Propuesta Negociación, Mediación y Prevención de Conflictos Empresa-Comunidad (Universidad IBERO).

##### **Objetivo**

- Capacitar a los tomadores de decisiones en el relacionamiento con las comunidades.

##### **Objetivos específicos**

- Dotar de herramientas de negociación y comunicación efectiva.
- Desarrollar habilidades y conocimientos útiles para articular coaliciones y construir acuerdos.
- Aplicar estándares internacionales de RSE.

#### 5. DISTINTIVO EMPRESAS SOCIALMENTE RESPONSABLES

En 2020, 39 empresas mineras agremiadas a CAMIMEX fueron reconocidas con el galardón de Empresas Socialmente Responsables que entrega el Centro Mexicano para la Filantropía (Cemefi). Estos distintivos se entregan como reconocimiento al esfuerzo de asumir voluntaria y públicamente el compromiso de implementar una gestión socialmente responsable y de mejora continua dentro de su cultura y estrategia de negocio.

A través de sus programas sociales y ambientales, el sector minero ha promovido la transparencia y la aplicación del cuidado del entorno en todas sus actividades e interacciones con las comunidades donde opera para mejorar su calidad de vida y generar bienestar para todos.



## **ESR 2020**

### **1er. año**

1. Minera Cosalá (Americas Gold and Silver)
2. First Majestic del Toro
3. Minera Oro Silver

### **2do. año**

4. Minera Media Luna (Torex Gold)
5. Minera Plata Real (Sunshine Silver Mines)
6. Minera Platte River Gold (Americas Gold and Silver)

### **3er. años**

7. Grupo Bacis
8. Minera Mexicana El Rosario Unidad Topia (Great Panther)
9. Minera Aurea

### **5° año**

10. Agnico Sonora Mina La India
11. Compañía Minera Pangea

### **6° año**

12. Baramin
13. Don David Gold México (Gold Resource)
14. Mina Santa Elena (First Majestic)
15. Refinadora Plata Guanveci (Endeavour Silver)

**7º año**

16. Minera Mercedes Minerales (Premier Gold Mineas)

**8º año**

17. Argonaut Gold
18. Cobre del Mayo (Invecture Group)
19. Mina Bolañitos (Endeavour Silver)
20. Alío Gold

**9º año**

21. ArcelorMittal México
22. Capstone Gold
23. Compañía Minera del Cubo (Endeavour Silver)
24. First Majestic Unidad San Dimas
25. Argonaut Gold (Compañía Minera Pitalla)

**10º año**

26. Minera Frisco
27. Minera Mexicana El Rosario Unidad Guanajuato (Great Panther)
28. Minera Santa Rita (Alamos Gold)
29. Plata Panamericana Mina La Colorada (Pan American Silver)
30. Molybex

**11º año**

31. Autlán

**12º año**

32. Compañía Minera Dolores (Pan American Silver)
33. First Majestic Silver Corp Unidad La Parrilla
34. Fresnillo PLC
35. Minas de Oro Nacional (Alamos Gold)
36. Minera San Xavier (Newgold)

**13º año**

37. Agnico Eagle México
38. Newmont Unidad Peñasquito

**19º año**

39. Industrias Peñoles

## 6. PREMIO DE ÉTICA Y VALORES EN LA INDUSTRIA DE CONCAMIN

Difusión de convocatoria del Premio de Ética y Valores en la Industria de Concamin, se recibieron tres premios por Peñoles, Autlán y Fresnillo

En las reuniones celebradas por la Comisión se contó con invitados y expertos para la mejora e innovación de la gestión del desarrollo comunitario.

- ♦ Exposición de la Lic. Karen Flores, directora general de la Cámara Minera de México. Tema: Acciones del sector en la contingencia COVID-19.
- ♦ Exposición del Lic. Miguel Ángel García; gerente corporativo de Innovación de Peñoles. Tema: Ejercicio de prospección de las Relaciones Comunitarias del Sector.
- ♦ Presentación del Lic. Christopher Ávila, presidente de la Comisión del Fondo Minero. Tema: Situación actual del Fondo Minero.
- ♦ Presentación Mtra. Rocío Canal, Deloitte. Tema: Índice de Progreso Social.

## 7. EJERCICIO DE PROSPECCIÓN EN ESCENARIOS COVID19 Y POSTPANDEMIA CON LA COMISIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO.

| Estrategia                                                    | Durante la contingencia COVID- CORTO-                                                                                                                                                                      | Pasada la contingencia                                                   |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>No sabemos cómo enfrentar de la mano con la comunidad.</b> | Análítica de datos para realimentación social. Herramienta de análisis en tiempo real de redes sociales para tomar acciones oportunas.                                                                     | Análítica de datos para realimentación social.                           |
|                                                               | Comprensión de la comunidad ¿Queremos saber cómo estás?                                                                                                                                                    | Mecanismo comprensión de la comunidad mediante el diálogo participativo. |
|                                                               | Generar un proceso de comunicación con las comunidades para concientizar.                                                                                                                                  | Comunidades de aprendizaje comunitario.                                  |
|                                                               | Generar Protocolo de Emergencia Comunitaria en temas de colaboración con gobierno. Qué pasaría si hubiera contagios en las comunidades, qué papel va a jugar la empresa minera. Colaborar con el gobierno. |                                                                          |
|                                                               | Apoyo psicológico en las comunidades locales.                                                                                                                                                              |                                                                          |
|                                                               | Atención a grupos vulnerables en las comunidades.                                                                                                                                                          |                                                                          |
|                                                               | Alianza estratégica con Centros de Investigación y laboratorios para la elaboración de medicamentos.                                                                                                       |                                                                          |
|                                                               | Formación y asesoría virtual a MIPymes locales.                                                                                                                                                            |                                                                          |
| <b>No hemos sumado en un sólo esfuerzo como industria.</b>    | Sinergias ágiles y flexibles.                                                                                                                                                                              | Sinergias ágiles y flexibles.                                            |
|                                                               | Voluntariado virtual: "Buenas acciones del Sector".                                                                                                                                                        | Voluntariado presencial.                                                 |
|                                                               | Evaluación de esfuerzos como industria frente a contingencia.                                                                                                                                              |                                                                          |
|                                                               | Fortalecer comunidad interna y formar aliados al interior.                                                                                                                                                 |                                                                          |

| Estrategia                                                                                          | Durante la contingencia COVID- CORTO-                                                                                                                                                   | Pasada la contingencia                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obviamos que las acciones que está haciendo el sector son las que las comunidades necesitan.</b> | Mapeo a los grupos de interés del sector.                                                                                                                                               |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Acciones resultantes del análisis de las comunidades.                                                                                                                                   |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Comités Comunitarios virtuales para implementar medidas con la participación de gobiernos locales.                                                                                      |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Identificar hashtags temáticos para abonar a las conversaciones virtuales.                                                                                                              |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Creación de comunidades de aprendizaje y generar brigadas con las comunidades.                                                                                                          |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Que quede patente el sentido de corresponsabilidad de las comunidades. En Conjunto nos cuidamos y me hago responsable de la situación.                                                  |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Posicionar el valor y la importancia del personal que sigue trabajando. Ausencia de héroes. Hacer del minero un héroe.                                                                  |                                                                                                                        |
| <b>No hemos posicionado la imagen, importancia y trascendencia de la minería.</b>                   | Posicionamiento de una Minería Sustentable que contribuye al desarrollo de México y de las comunidades que forma parte.                                                                 | Posicionamiento de la imagen, importancia trascendencia de la minería.                                                 |
|                                                                                                     | Alianzas estratégicas con el sector salud en éste momento.                                                                                                                              | Contribución del sector a los ODS de la ONU.                                                                           |
|                                                                                                     | Minería como actividad esencial.                                                                                                                                                        | Alianza con organismo o institución para la gestión socioambiental del agua.                                           |
|                                                                                                     | Compartir buenas acciones de las demás empresas mineras.                                                                                                                                | Alianza para el desarrollo y fortalecimiento de proveedores locales.                                                   |
|                                                                                                     | Posicionar el concepto de acompañamiento. Comunidad y empresa nos acompañamos. Comunicar medidas a las comunidades para brindar seguridad, certeza que vamos a apoyar y acompañamiento. | Mejoramiento y restablecimiento de los medios de subsistencia.                                                         |
|                                                                                                     | Hacer extensiva las medidas de seguridad, higiene y salud a las comunidades. Nos abrazamos.                                                                                             | Gestión socio cultural con grupos vulnerables: Mujeres, niños, adultos, jóvenes, minería artesanal y a pequeña escala. |
|                                                                                                     | Generar 3 o 4 mensajes clave para la comisión de comunicación. Generar lazos de mayor cercanía con grupos de interés. Ejemplos reales.                                                  | Procesos transparentes.                                                                                                |
|                                                                                                     | Cercanía y somos parte de la comunidad. Enlistar las acciones sociales de todas las empresas y comunicarlas.                                                                            |                                                                                                                        |
|                                                                                                     | Mercadotecnia.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                        |



## 8. OTRAS ACTIVIDADES

- Realización del Taller de Fondo Minero con la Comisión de Fondo Minero y de Relaciones Comunitarias, con la participación de la Lic. Andrea Knochenhauer Velasco y Lic. María José Flores Ramírez.
- Revisión y diseño de nuevo cuestionario de ODS, promoción y consolidación del reporte de agremiados en el portal de la CAMIMEX.
- Diseño del FODA 2020 del sector minero en coordinación con las Comisiones y la Dirección General de CAMIMEX.
- Compendio de acciones del sector minero ante la emergencia sanitaria de la COVID-19.
- Informes sobre situación actual del Fondo Minero.
- Difusión y análisis sobre Iniciativa de Ley General de Responsabilidad Empresarial y Debida Diligencia.
- Conformación de base de datos con los principales programas que implementan las empresas mineras en las comunidades.

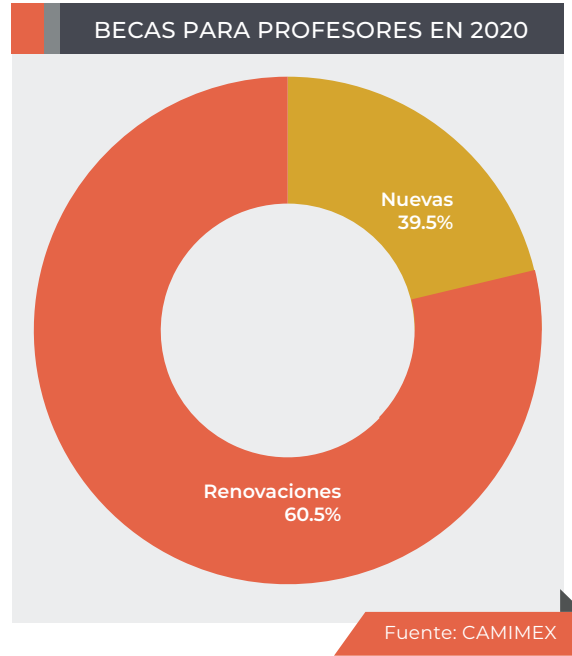
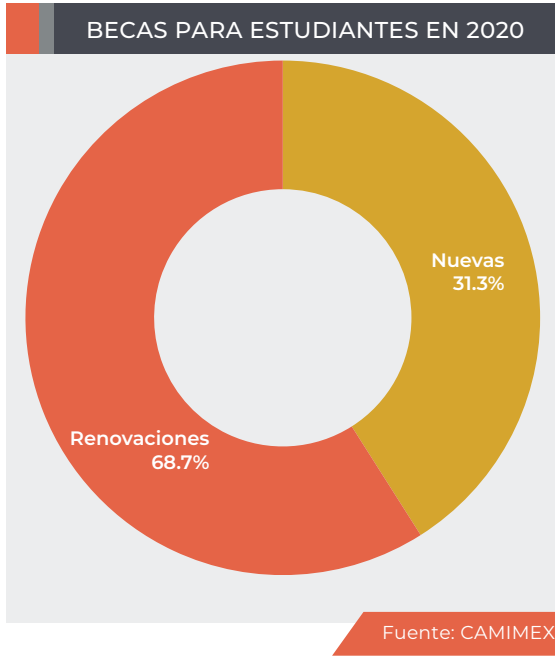
## COMISIÓN DE EDUCACIÓN

**Presidente: Alfonso Martínez Vera**

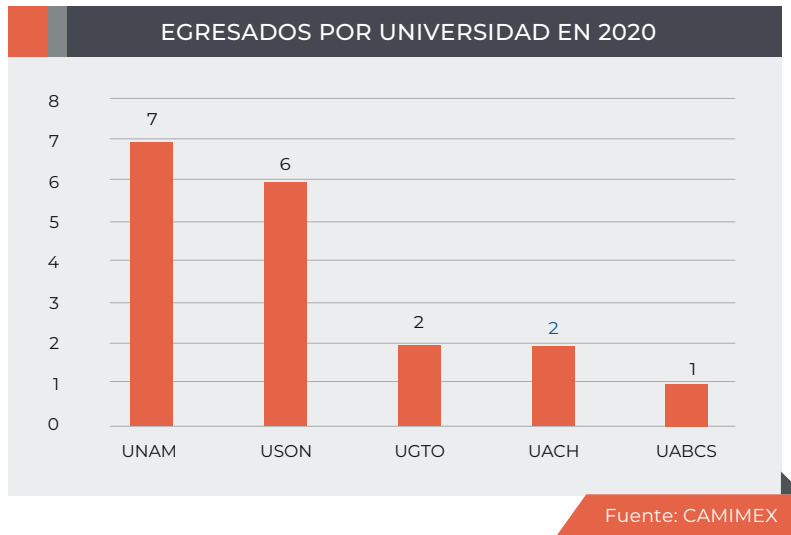
### 1. FIDEICOMISO DE APOYO A ESTUDIANTES Y PROFESORES

A doce años de haberse instaurado el Fideicomiso de Apoyo para la Formación de ingenieros en Ciencias de la Tierra, se han entregado 114 becas por semestre, de las cuales 75 fueron otorgadas a estudiantes y 39 a profesores de 12 universidades públicas. Asimismo, se continuó con la movilidad de becas para profesores que han sido partícipes de este beneficio por tres o más años para que en 2020 otros profesores las obtengan y gocen de este beneficio.

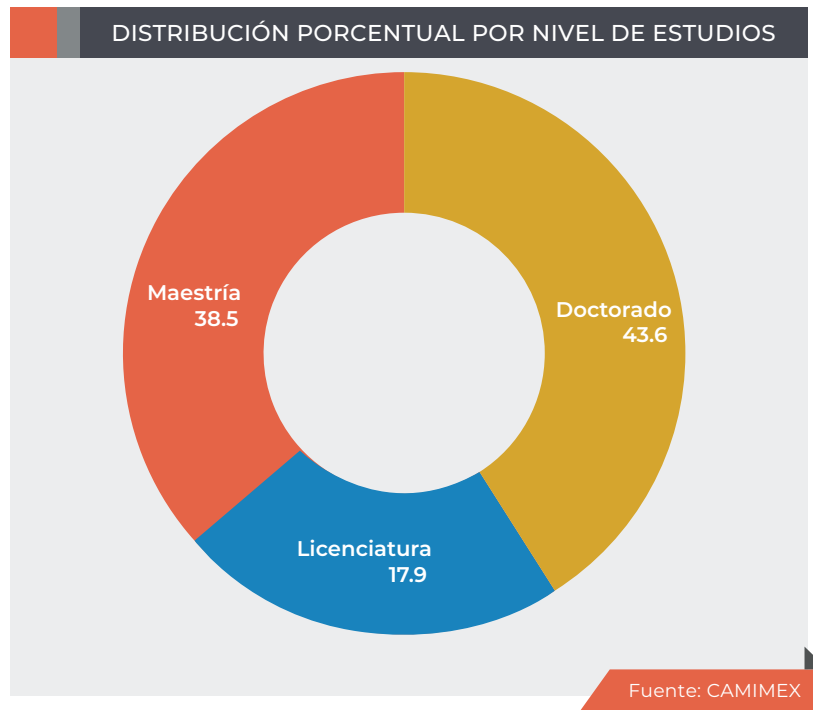
En el primer semestre del año se entregaron 107 becas, 30 fueron becas nuevas para estudiantes y 46 fueron renovadas. Para profesores se otorgaron 13 nuevas y se renovaron 25. En el segundo semestre se entregaron 106 becas. Las 9 becas que no se otorgaron en cada semestre, se debió a inconsistencias en la información enviada o que no se entregó en tiempo y forma. El comité



De este programa, en 2020 egresaron 18 estudiantes en las siguientes instituciones:



Respecto de los profesores becados, 18% cuentan con carrera de licenciatura, 39% con maestría y 44% con doctorado.



El 36.8% está incorporado al Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep), que es un plan estratégico creado para elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado, con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. En el año, los profesores becados impartieron 388 horas de teoría más que en 2019 por efecto de la pandemia y redujeron las horas de laboratorio a 148.

Respecto de los proyectos de vinculación con empresas afiliadas a la CAMIMEX, sólo el 13.7% de los profesores participan en ellos y 5.2% realizó estancias profesionales en alguna unidad minera. El 39.5% de los profesores realiza investigación y el 18.4% trabajó en algún proyecto en el año.

## 2. RESULTADOS DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2020

Los resultados obtenidos de los criterios de evaluación proporcionados por las 11 de las 12 universidades participantes en el Fideicomiso indican que la matrícula tuvo un alza de 41% respecto de 2019, mientras el número de alumnos egresados disminuyó en 43%, así como los titulados en 32%.

**MATRÍCULA EN 12 UNIVERSIDADES PARTICIPANTES 2019-2020**

| Institución    | Ingresos     |              |             | Egresos      |            |              | Titulados  |            |              |
|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|--------------|
|                | 2019         | 2020         | % Var       | 2019         | 2020       | % Var        | 2019       | 2020       | % Var        |
| UABCS          | 27           | 20           | -25.9       | 10           | 9          | -10.0        | 3          | 0          | -100.0       |
| UACOA          | 27           | 17           | -37.0       | 37           | 12         | -67.6        | 35         | 18         | -48.6        |
| UCOL           | 38           | 34           | -10.5       | 22           | 33         | 50.0         | 14         | 6          | -57.1        |
| UACH           | 222          | 191          | -14.0       | 105          | 97         | -7.6         | 88         | 64         | -27.3        |
| UGTO           | 173          | 195          | 12.7        | 66           | 33         | -50.0        | 34         | 49         | 44.1         |
| UAEH           | 190          | 160          | -15.8       | 100          | 40         | -60.0        | 33         | 26         | -21.2        |
| IPN            | N.D.         | N.D.         | N.D.        | N.D.         | N.D.       | N.D.         | N.D.       | N.D.       | N.D.         |
| UANL           | 47           | 50           | 6.4         | 80           | 61         | -23.8        | 81         | 62         | -23.5        |
| UASLP          | 96           | 97           | 1.0         | 62           | 49         | -21.0        | 68         | 44         | -35.3        |
| USON           | 80           | 80           | 0.0         | 74           | 70         | -5.4         | 38         | 32         | -15.8        |
| UNAM           | 297          | 869          | 192.6       | 535          | 190        | -64.5        | 147        | 42         | -71.4        |
| UAZ            | 95           | 104          | 9.5         | 113          | 88         | -22.1        | 54         | 61         | 13.0         |
| <b>TOTALES</b> | <b>1,292</b> | <b>1,817</b> | <b>40.6</b> | <b>1,204</b> | <b>682</b> | <b>-43.4</b> | <b>595</b> | <b>404</b> | <b>-32.1</b> |

Nota: N.D. = No Disponible  
Fuente: Criterios de evaluación 2020. CAMIMEX

Instituciones educativas como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Universidad Autónoma de Guanajuato y la Universidad Autónoma de Zacatecas, tuvieron un incremento importante en su matrícula de 192.6%, 12.7% y 9.5% respectivamente. Los egresados disminuyeron casi en 50%. Prácticamente todas las universidades registraron caídas, las más significativas fueron: UNAM con 64.5% seguida por Hidalgo con 60% y Guanajuato con 50%. No obstante, en los estudiantes titulados, la Universidad de Guanajuato y la de Zacatecas fueron las únicas que presentaron aumentos del 44% y 13% respectivamente. Parte de estas caídas se debieron al problema de la pandemia que retrasó lo trámites.

**MATRÍCULA POR CARRERA EN 12 UNIVERSIDADES PARTICIPANTES 2019-2020**

| Carrera            | Ingresos     |              |              | Egresos      |            |               | Titulados  |            |               |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|---------------|------------|------------|---------------|
|                    | 2019         | 2020         | % Var        | 2019         | 2020       | % Var         | 2019       | 2020       | % Var         |
| Geofísica          | 136          | 690          | 407.35       | 185          | 94         | -49.19        | 82         | 17         | -79.27        |
| Geología           | 406          | 379          | -6.65        | 473          | 198        | -58.14        | 239        | 157        | -34.31        |
| IRME               | 0            | 0            | 0            | 0            | 0          | 0             | 0          | 0          | 0             |
| Metalurgia         | 172          | 152          | -11.63       | 101          | 88         | -12.87        | 81         | 54         | -33.33        |
| Minas              | 142          | 156          | 9.86         | 93           | 92         | -1.08         | 53         | 52         | -1.89         |
| Minas y Metalurgia | 436          | 440          | 0.92         | 352          | 210        | -40.34        | 140        | 124        | -11.43        |
| <b>TOTALES</b>     | <b>1,292</b> | <b>1,817</b> | <b>40.63</b> | <b>1,204</b> | <b>682</b> | <b>-43.36</b> | <b>595</b> | <b>404</b> | <b>-32.10</b> |

Fuente: Criterios de Evaluación 2020. CAMIMEX

La carrera de geofísica, fue la que más incremento presentó al pasar de 136 estudiantes de nuevo ingreso en 2019 a 690 en 2020; la carrera de minas presentó un incremento de 10%. Todas, tanto en egresos como en titulaciones, presentaron caídas.

Con relación a la acreditación ante el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C., (CACEI), que avala los programas educativos en el área de las ingenierías, para promover que las instituciones de educación superior (IES), ofrezcan educación de calidad a los estudiantes, se puede comentar lo siguiente: en 2020, algunas instituciones aún no han podido acreditar sus carreras como Baja California Sur con Geología; Chihuahua con Geología y Minas-metalurgia; Coahuila con Geología; Hidalgo con Geología y Minas-metalurgia y Sonora con Metalurgia.

En tanto a los egresados, de 7 de las 12 instituciones consideradas, éstas los ubican laborando en la industria minera y, en segundo orden, en otros sectores como el de proveeduría y servicios.

#### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LOS EGRESADOS POR SECTOR

| Institución | Minería | Construcción | Público | Otros |
|-------------|---------|--------------|---------|-------|
| UABCS       | 50      | 0            | 15      | 35    |
| UANL        | 10      | 50           | 40      | 0     |
| UACOA       | 27      | 0            | 0       | 0     |
| UCOL        | 75      | 0            | 5       | 20    |
| UACH        | 68      | 1            | 3       | 29    |
| UGTO        | 82      | 5            | 4       | 14    |
| UAEH        | 65      | 0            | 0       | 20    |
| IPN         | N.D.    | N.D.         | N.D.    | N.D.  |
| UASLP       | 70      | 2            | 2       | 27    |
| USON        | 25      | 0            | 0       | 15    |
| UNAM        | 36      | 1            | 20      | 25    |
| UAZ         | 75      | 0            | 10      | 15    |

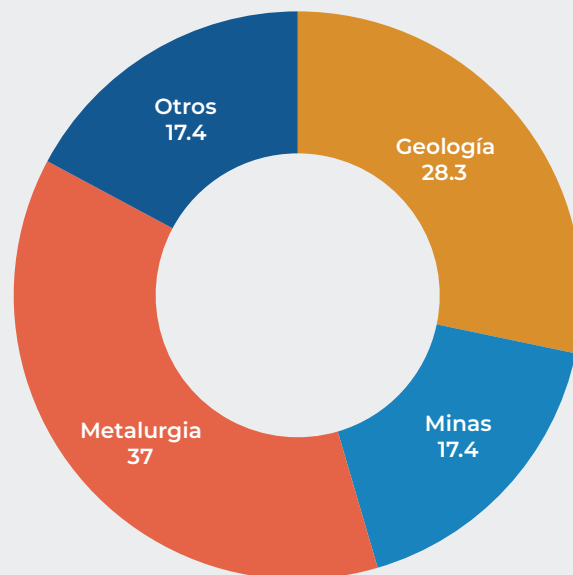
Nota: N.D. = No Disponible  
Fuente: Criterios de evaluación 2020 CAMIMEX

### Proyectos de investigación

La vinculación es parte fundamental del quehacer de las universidades, por lo que en 2020 se generaron 46 proyectos de investigación con el sector minero:

**NÚMERO DE PROYECTOS  
POR UNIVERSIDAD**

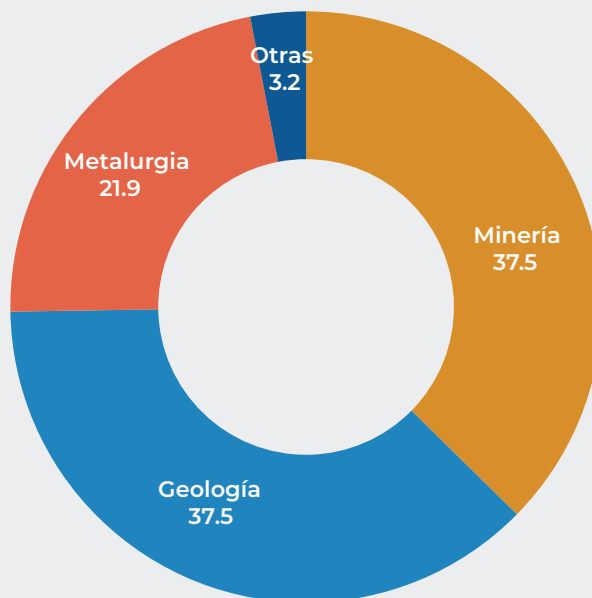
| Institución | Proyectos |
|-------------|-----------|
| UGTO        | 21        |
| UASLP       | 12        |
| UAZAC       | 8         |
| UACOA       | 1         |
| UAEH        | 2         |
| UACH        | 1         |
| IPN         | -         |
| USON        | 1         |
| UNAM        | 0         |
| UBCS        | 0         |
| UCOL        | 0         |
| UANL        | 0         |

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
PROYECTOS POR ÁREAS**


Fuente: Criterios de Evaluación 2020, CAMIMEX

**Solicitudes de prácticas profesionales**

En 2020, el sector minero apoyó en la realización de 379 prácticas profesionales. De éstas, 142 estuvieron dirigidas a minería e igual número a geología, 83 a metalurgia y 12 a otras áreas.

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE  
PRÁCTICAS PROFESIONALES**


Fuente: Criterios de Evaluación 2020, CAMIMEX

### 3. DIAGNÓSTICO SOBRE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS INSTITUCIONES QUE IMPARTEN LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA TIERRA

Sostuvimos una reunión con el vicepresidente Educativo de la AIMMGM para la elaboración de un diagnóstico sobre la situación del número de instituciones académicas que actualmente ofertan las carreras de Ciencias de la Tierra y el comportamiento de la contratación de estudiantes en las empresas mineras. El documento aún no se ha concluido.

Se realizó el primer ejercicio de prospección, para tratar de proyectar el número de posibles contrataciones de profesionistas en las carreras de Ciencias de la Tierra por parte de las empresas afiliadas a CAMIMEX.

De acuerdo con datos de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, en México existen 53 instituciones públicas que ofrecen 11 carreras en Ciencias de la Tierra con una matrícula de 21 mil 730 estudiantes, 2 mil 860 egresados y cerca de mil 679 titulados en el ciclo escolar 2019 - 2020.

El resultado de la encuesta aplicada a 17 grupos mineros sobre sus proyecciones de contratación a futuro fue:

#### PROYECCIONES DE CONTRATACIÓN 2020-2024

| Carrera | Minería | Geología | Geofísica | Metalurgia | Totales |
|---------|---------|----------|-----------|------------|---------|
| Número  | 394     | 222      | 3         | 190        | 809     |

Parte del compromiso de las empresas afiliadas a la CAMIMEX es abrir oportunidades laborales para poder colocar a los egresados de las principales carreras. Del total de egresados, alrededor del 48.5%, son contratados por empresas afiliadas a nuestro organismo.

También se elaboró un cuestionario sobre los egresados en las carreras de Ciencias de la Tierra para que sea contestado de manera anual por los afiliados a la CAMIMEX en la plataforma estadística, con los siguientes temas:

- Desempeño inmediato
- Capacidad de integración
- Desarrollo del egresado y necesidades de la empresa
- Contratación



#### 4. PABELLÓN RECREATIVO MINA-CAMIMEX

Con motivo de la pandemia, el “Pabellón Recreativo Mina-CAMIMEX” estuvo cerrado por nueve meses. En el primer trimestre del año, se registraron 26 mil 300 visitas. En siete años y medio de operación ha sido visitada por casi 800 mil personas. El 76% de los visitantes corresponde a niños.

##### AFLUENCIA AL PABELLÓN EN 2020

| Mes          | Niños         | Adultos      | Total         |
|--------------|---------------|--------------|---------------|
| Enero        | 7,968         | 2,487        | 10,455        |
| Febrero      | 8,273         | 2,485        | 10,758        |
| Marzo        | 3,769         | 1,321        | 5,090         |
| <b>Total</b> | <b>20,010</b> | <b>6,293</b> | <b>26,303</b> |

\*Afluencia al 16 de marzo. El resto del año se mantuvo cerrado por COVID-19

El objetivo de este taller es que el público conozca de manera cercana el proceso de excavación, extracción y fundición de los metales, es decir, conocerán la importancia de este trabajo, las personas que lo hacen, cómo lo hacen, el producto que se obtiene y los empleos directos e indirectos que genera la minería.

## COMISIÓN DE IMPUESTOS

**Presidente: C.P. Alfonso Carreño Ortega**

- Se llevaron a cabo tres reuniones ordinarias de la comisión durante el año: una presencial en oficinas de CAMIMEX y dos virtuales mediante plataformas digitales (debido a la emergencia sanitaria). Se tuvo una asistencia aceptable considerando que casi siempre estuvieron la mayoría de los integrantes de la comisión. Mismos que a su vez representan una buena parte de afiliados de la CAMIMEX, ya que son de los grupos con mayor número de empresas mineras agremiadas. En dichas reuniones los temas primordiales fueron las peticiones que autorizó el Consejo Directivo y que también estuvieron respaldadas por CONCAMIN, las cuáles fueron las siguientes: 1ª Que se permita la deducción al 100% de las erogaciones realizadas en periodos preoperativos, de la base del impuesto sobre la renta; 2ª Que se incluya a toda la minería dentro del estímulo fiscal el acreditamiento del IEPS contra el ISR a pagar, por adquisiciones de diésel para utilizarlo como combustible en maquinaria para la industria minera para el ejercicio 2021 o compensar su eliminación mediante reglas fiscales que impulsen a la minería; 3a. Fiscalizaciones del SAT por diversos temas, tales como: nuevos derechos mineros, obra minera y descapote, principalmente; 4a. Impuestos ecológicos en estados mineros; y, 5a. Criterios fiscales no vinculativos para minería.
- Se coordinó la actualización integral del Estudio Comparativo de la Carga Fiscal en México, Chile, Perú, Canadá (Ontario) y Estados Unidos (Arizona) con PWC, con cifras fiscales y financieras al 31 de diciembre de 2019, proporcionadas por los grupos mineros afiliados representativos y correspondientes a las disposiciones fiscales vigentes en dichos países al 31 de marzo del 2020, y se decidió por el presidente de la CAMIMEX, Ing. Fernando Alanís Ortega, con la aprobación del Consejo Directivo, que ahora se realizará comparando las utilidades fiscales de los países involucrados, actualizándose de forma integral, incluso



buscando darle otro enfoque, más objetivo para nuestros principales interlocutores: legisladores, gobernadores y autoridades hacendarias.



3. Se apoyó al presidente de CAMIMEX y a su directora general en reuniones con diputados y con senadores en el Congreso de la Unión, así como se participó directamente en reuniones con funcionarios de la Secretaría de Hacienda con el objetivo de mejorar el régimen de la Industria Minera y de los nuevos Derechos Mineros (Especial y Extraordinario), con las peticiones descritas en el punto 1. Se reconfirmó nuevamente que México es el país minero con la carga fiscal más alta de los países latinoamericanos y una de las más altas del mundo de todos los países mineros. Por lo que derivado de lo anterior se solicitó que se permitiera deducir para ISR y PTU los gastos preoperativos al 100% en el ejercicio en que se erogaran y no al 10% como quedó establecido desde la Ley del ISR para 2014, desde ese año. También que se dedujera la PTU de la base del derecho especial sobre minería, como un costo estrictamente indispensable para la actividad minera, siendo que somos uno de los dos países mineros en todo el mundo en donde se encuentra esa obligación laboral y además el que tiene la tasa más alta (10%), el otro país es Perú cuya tasa alcanza el 8%. También se planteó que se permitiera acreditar las erogaciones en obras o gastos sociales contra el derecho mencionado, así como se permite el acreditamiento de los derechos pagados sobre concesiones mineras contra el derecho especial. Pero todos los conceptos no fueron aprobados por los funcionarios entrevistados, no obstante, se comprometieron a seguirlos analizando.
4. Se comentaron en las juntas de la Comisión, principalmente los temas del descapote y de obra minera, ya que implican fuertes gastos para las empresas. Aunque se tuvo el apoyo de la Subsecretaría de Minería, no hubo avances.

En 2020 varias de nuestras afiliadas continuaron siendo fiscalizadas por distintos motivos (devoluciones del IVA; revisión de papales de trabajo al auditor; auditorías directas; revisiones de escritorio; etc.) pero al cierre del año aparentemente ninguna había sido liquidada, aunque se les ha invitado a pagar las diferencias de ISR por una mayor deducción de las que ha externado el SAT esto es una diferencia entre el 10% o un porcentaje inferior al 100% y éste último.

En 2021 se diseñará otra estrategia para tratar de que prevalezca una deducción conveniente en el ejercicio de su erogación, ya sea que se trate de una obra minera, que aplica más para minas subterráneas o del descapote que aplica para minas a tajo o a cielo abierto.

5. Se tuvieron entrevistas con altos funcionarios de la SHCP para manifestar la situación de la Industria Minera y su indispensabilidad de ampliar el Estímulo fiscal del Crédito del IEPS para todas las empresas mineras, esto es que no se limitara a como lo estableció la Ley de Ingresos de la Federación para 2020 que solamente les aplicara a las empresas mineras con ingresos brutos totales anuales por venta o enajenación de minerales y sustancias a que se refiere la Ley Minera, menores a 60 millones de pesos. Las autoridades fiscales nos comentaron que se habían limitado ciertos estímulos fiscales por la necesidad de ajustar las finanzas públicas. Pero que analizarían alguna manera de compensar ese impacto a la gran mayoría de las empresas que integran la Industria Minera.
6. Se culminó el apoyo al área jurídica de CAMIMEX y a las comisiones de Legislación y de Relaciones Gubernamentales en la concentración y clasificación de la información fiscal de los agremiados a la Cámara en preparación para los Informes EITI México 2019 (años fiscales 2017 y 2018) preparado por Ernst & Young. Participando en reuniones con la Secretaría Técnica de EITI y apoyando al despacho citado para aclararle la información fiscal que se le proporcionó por los Grupos Peñoles y Fresnillo.
7. Los resultados sobresalientes que logró la Comisión fueron los siguientes:
  - Se apoyó directamente a la presidencia y a la dirección general de la Cámara Minera de México, para gestionar ante diputados y senadores del Congreso de la Unión, junto con la participación de CONCAMIN en el Congreso de la Unión para que se consiguiera que se mantuviera el 50% del acreditamiento del derecho sobre minería contra el derecho especial, porque la Iniciativa de Reformas para el ejercicio fiscal 2021 a la Ley Federal de Derechos que envió el Ejecutivo al Congreso eliminaba totalmente dicho acreditamiento, lo que hubiera representado una carga fiscal adicional a la Industria Minera por un monto aproximado del 73% según se señaló en la exposición de motivos de la Iniciativa de dicha Ley. Por lo que con el acreditamiento conseguido solamente se tendrá una afectación por la mitad del porcentaje anotado.
  - Se gestionó ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la renovación de la Regla 7.28. para que se incluya para el ejercicio fiscal del 2020 en la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021 que las empresas mineras, principalmente nuestras agremiadas, para efectos del pago de la parte proporcional del derecho por las concesiones mineras que se otorguen en el transcurso de un semestre, el plazo de treinta días naturales siguientes a la fecha de su inscripción en el Registro Público de Minería, que se establece en la Ley Federal de Derechos en su artículo 264, se empezará a contar a partir de la fecha de recepción de la concesión minera en su domicilio fiscal. Considerando como tal la asentada en el acuse de recibo expedido por el Servicio Postal Mexicano, mediante el sello correspondiente, en lugar de la fecha de inscripción en el Registro Público de Minería. Se consiguió que la Secretaría mencionada adicionara esa regla para que se computara el plazo aludido a partir de la fecha solicitada. Con dicha regla miscelánea se logró que las empresas mineras y principalmente nuestras agremiadas, efectúen el pago del derecho en comento sin que se considere extemporáneo y por lo tanto sin sus respectivos accesorios.

- Se gestionó ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, la renovación de la Regla 7.29 para que se incluya para el ejercicio fiscal del 2020 en la Resolución Miscelánea Fiscal para ese año que las inversiones en prospección y exploración sean deducibles al 100% para la determinación del derecho especial sobre minería. Sin embargo, para 2021 se modificó la redacción, para en lugar del 100% establecer: “atendiendo al porcentaje de depreciación que corresponda conforme a la Ley de ISR”.
- Se apoyó directamente a la presidencia y a la dirección general, ambas de la Cámara Minera de México, y con el respaldo de CONCAMIN para gestionar ante la Subsecretaría de Ingresos de la SHCP que se regresara el estímulo del IEPS diésel para toda la Industria Minera esto es que no se limitara a como se estableció en la Ley de Ingresos de la Federación para 2020 que solamente les aplicara a las empresas mineras con ingresos brutos totales anuales por venta o enajenación de minerales y sustancias a que se refiere la Ley Minera, menores a 60 millones (igual para 2021). Aún no hay acuerdo con las autoridades.



- Se llevó a cabo el Vigésimo Segundo Seminario Fiscal de la Industria Minera, los días 12 y 13 del mes de noviembre online o virtual (por la emergencia sanitaria), con la anuencia del Consejo Directivo. Se tuvo una excelente participación del personal administrativo, contable y fiscal de las empresas mineras y hasta de despachos. En dicho seminario se abordaron temas que ocupan la atención del medio minero, tales como: Blindaje Penal para Grupos Mineros Frente a Fiscalizaciones Agresivas; Esquemas Reportables para Grupos Mineros; Regímenes Fiscales en Países Mineros derivados de la Pandemia, y, nuestros tradicionales temas: Reformas Fiscales para el 2021; Actualidades aduaneras; Jurisprudencias Relevantes y Novedades en materia Internacional, todos con su impacto en las empresas mineras. También se contó con la participación de prestigiosos Despachos de Fiscalistas, tales como: Chevez, Ruiz, Zamarripa y Cía., así como prestigiosos Despachos de Contadores Públicos: Ernst & Young y Galaz, Yamasaki, Ruiz Urquiza, S.C. Finalmente contamos con la participación del Despacho PWC, quien nos apoyó con el tema: “Criterios No Vinculativos en el Derecho a la Minería 2020”.

## COMISIÓN DE INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ENERGÍA

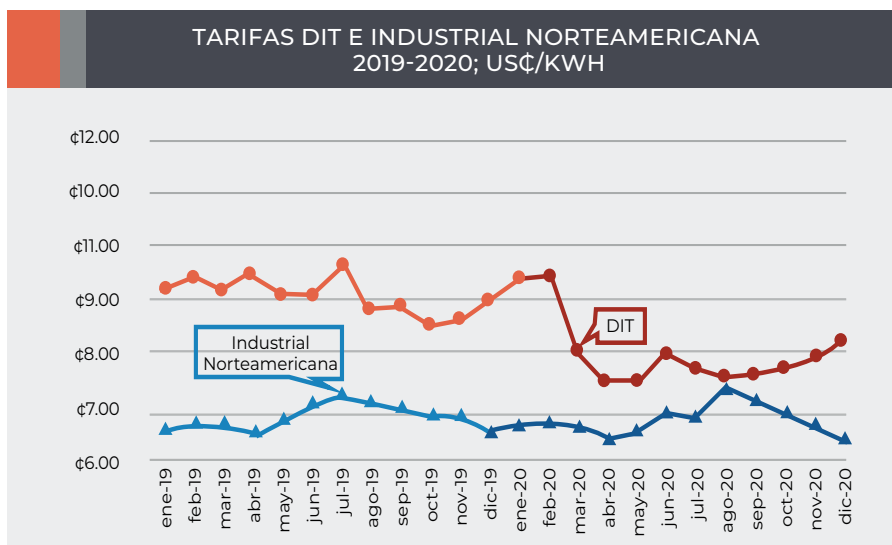
Presidente: Ing. Gustavo Ortega Gómez

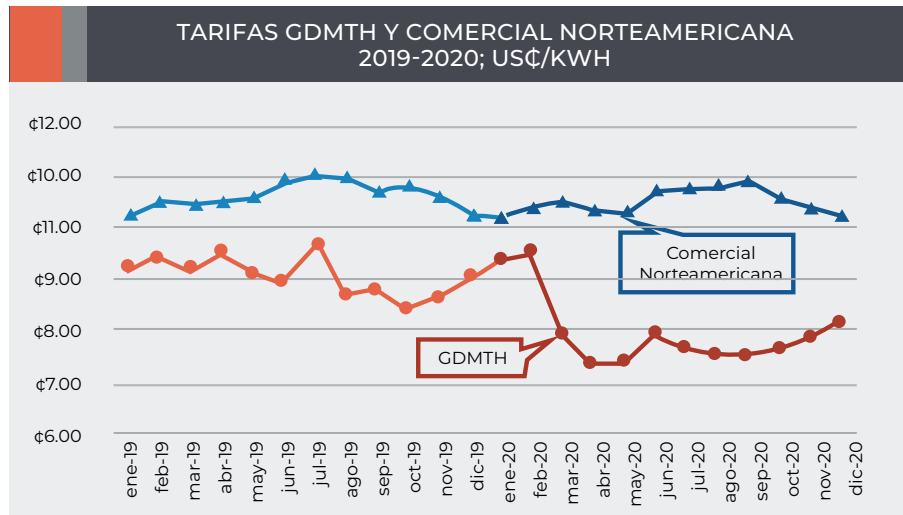
### 1. ELECTRICIDAD

El promedio del costo unitario de la energía para la tarifa de alta tensión DIT en 2020 fue de 8.1 US¢, lo cual representó un decremento del 11.3% respecto a 2019 (9.1 US¢). En diciembre de 2020 fue 9.2% menor al mismo mes del año anterior (8.2 US¢ vs 9.0 US¢).

El promedio del costo unitario de la energía para la tarifa de media tensión horaria GDMTH en 2020 bajó 9.2% respecto a 2019 (9.6 US¢ vs 10.6 US¢) y, en diciembre de 2020, fue 8.1% menor a diciembre 2019 (9.9 US¢ vs 10.7 US¢).

El promedio de la tarifa DIT durante 2020 fue 19.3% menos competitiva que la tarifa industrial norteamericana (8.1 US¢ vs 6.8 US¢). En cambio, el promedio de la tarifa GDMTH fue 8.5% más competitiva que su contraparte norteamericana (9.6 US¢ vs 10.5 US¢).





Dentro de los cambios regulatorios en el sector eléctrico destacan los siguientes:

- El CENACE **limitó la generación de centrales de energía renovable** y suspendió pruebas operativas (mayo 2020).
- La SENER publicó el **Acuerdo de Política de Confiabilidad**, el cual determina que la seguridad en el despacho tiene prelación sobre la eficiencia económica (mayo 2020).
- La CRE: (a) Modificó los **cargos por servicios de transmisión** para los Contratos de Interconexión Legados de Centrales renovables y fuentes convencionales (junio 2020), (b) Modificó la **metodología de las Tarifas Finales de Suministro Básico**, ajustando el tiempo de reconocimiento de los costos de generación a enero 2021 (sept 2020), (c) Modificó la **regulación de las sociedades de autoabasto**, limitando actualizaciones en permisos existentes (oct 2020) y (d) Autorizó la modificación de contratos legados para incluir cualquier generadora nueva de CFE bajo esta modalidad, Acuerdo A/037/2020 (nov 2020). Mediante el acuerdo A/037/2020 la CRE modificó las reglas aplicables a los contratos legados de la CFE Suministro Básico (SB).

La ley de la Industria Eléctrica establece que toda la energía que la CFE SB adquiriera tiene que ser a través de subastas, de esta manera, se garantiza que la energía que se generaba con las plantas de CFE fueran sustituidas por energía de menor costo y renovable; esto permitiría disminuir tarifas, subsidios y emisiones.

CFE SB obtendría su energía de sus plantas de energía fósil, así como de aquella generada en plantas de productores independientes de energía (PIE). Para ello se establecieron los contratos denominados legados; cada uno con plazos diferentes respondiendo a la vida útil remanente de las plantas que CFE amparaba. Adicionalmente se aceptó incluir plantas que formaban parte del presupuesto de egresos de la Federación (PEF) 2014 y 2015 (la mayoría de estas no tuvieron presupuesto para su desarrollo).

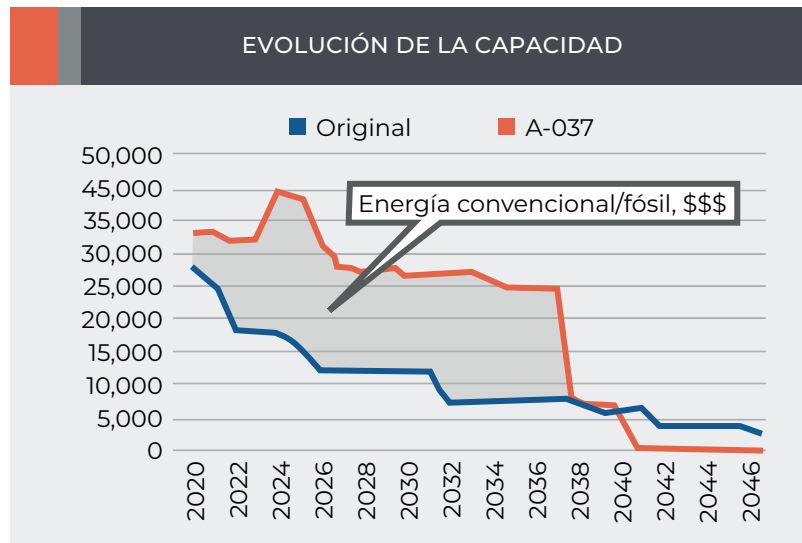
Los cambios recientemente aprobados por la CRE permiten a la CFE SB continuar recibiendo energía de sus viejas plantas y “revive” las plantas no construidas que aparecían en el PEF 2014 y 2015 clasificándolas como legadas: con estas medidas se cierra la puerta a la energía adquirida en subastas y a sus ventajas en materia de transparencia, costos y disminución de emisiones.

### MODIFICACION DE PLAZO CENTRALES CON CONTRATOS LEGADOS DE SUMINISTRO BÁSICO

|           | Números Centrales | Capacidad (MW) | Extensión (años) |
|-----------|-------------------|----------------|------------------|
| 2017-2020 | 32                | 9,457          | 7.0              |
| 2021-2025 | 23                | 13,113         | 10.3             |
| 2026      | 1                 | 570            | 7.0              |
| 2031      | 39                | 6,257          | 5.9              |
| 2038-2047 | 15                | 10,895         | -4.2             |

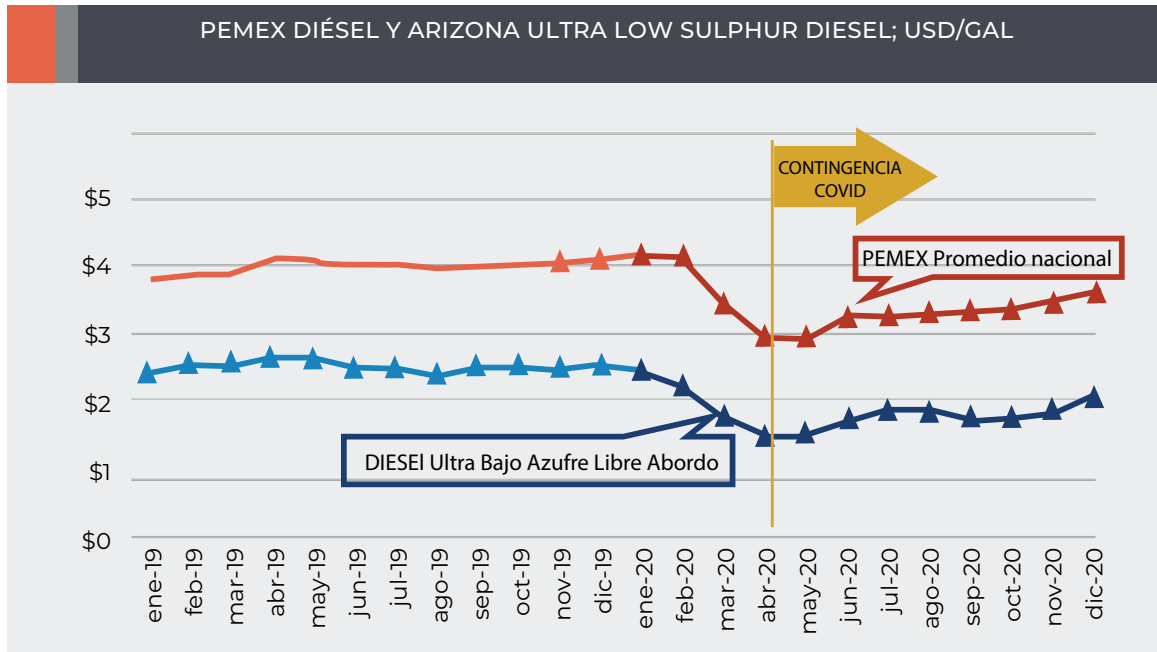
## 2. DIÉSEL

El precio promedio por litro de diésel en 2020 fue de \$19.7 MXN, 5.1% inferior al promedio de 2019 (\$20.9 MXN). A partir de febrero de 2020, debido a la caída de los precios de los combustibles, no se aplicó el estímulo fiscal del IEPS el resto del año.



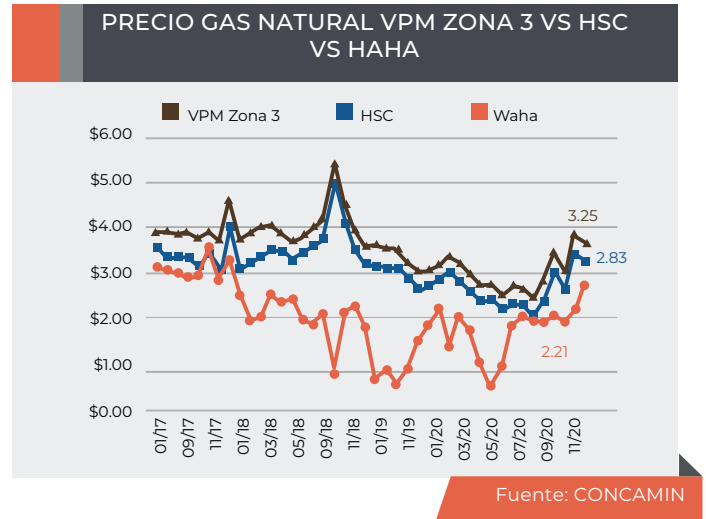
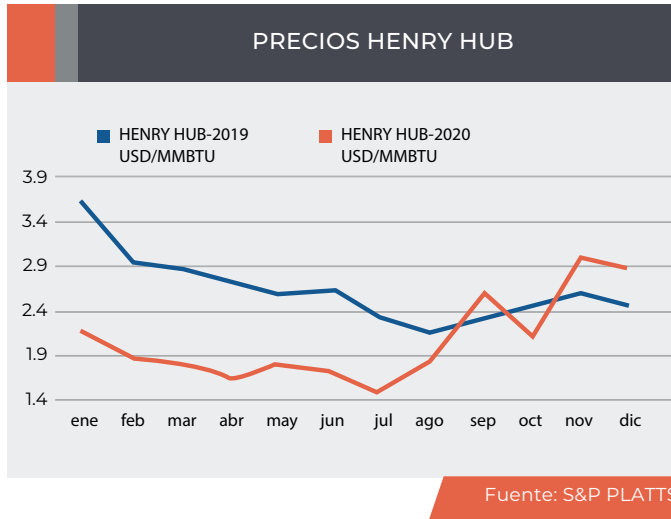
## 3. GAS NATURAL

Durante 2020, los precios internacionales del gas natural estuvieron mayormente influenciados por la caída en producción en las cuencas de gas seco y asociado, así como el exceso de inventarios, principalmente, durante el primer semestre del año, debido a la pandemia COVID-19. A finales de año, los precios repuntaron gracias a algunas tormentas invernales y la recuperación económica de los mercados europeos y asiáticos, lo que incrementó la demanda de las exportaciones de GNL, que también se vio muy impactada durante el primer semestre del año pasado.



El costo de molécula en Henry Hub, principal referencia del mercado de EE. UU, fue de 2.47 USD/MMBtu en diciembre 2019, y de 2.90 USD/MMBtu en el mismo mes de 2020, es decir 17% mayor; por otro lado, el promedio se ubicó en 2.62 USD/MMBtu durante 2019 y 2.07 USD/MMBtu durante 2020, un 17% menos. Por otro parte, para la cuenca de Permian, principal zona de producción del continente, el índice Waha tuvo un precio de 1.40 USD/MMBtu en diciembre 2019 y en diciembre 2020 fue de 2.21 USD/MMBtu, un incremento del 58%. Es importante recordar que esta región ha tenido precios históricamente bajos, debido a que se encontraba saturada de producción y poca capacidad de evacuación por congestión en los gasoductos hasta antes de la pandemia, actualmente el conteo de plataformas se ha reducido a más de la mitad desde marzo pasado por lo que esta situación ha mermado.

Para México, los costos de venta de primera mano (VPM Zona 3) asociados principalmente al índice Houston Ship Channel (HSC) tuvieron una tendencia a la baja. De acuerdo con el índice de referencia nacional precios de gas natural (IPGN) publicado por la CRE, en diciembre 2019 el precio fue de 3.19 USD/MMBtu y en diciembre 2020 fue de 3.15 USD/MMBtu, una reducción del 1%; sin embargo, el precio promedio se ubicó en 2.55 USD/MMBtu durante 2020.



En 2020, los cambios regulatorios se centraron en el transporte de gas natural y en la eliminación de las obligaciones impuestas a PEMEX como resultado de la regulación asimétrica. Estos han impactado principalmente el rol de los reguladores (CRE, CONAMER) y beneficiado a las empresas productivas del estado (EPEs).



### Extensión de reglas de balance operativo (RBO)

- Esta resolución fue aprobada en la sesión de la CRE del 27 de marzo de 2020, pero no se había transparentado en el portal de la CRE.
- Menciona los mecanismos de la recuperación de costos por intervención y la indisciplina operativa.





- Extiende el plazo de aplicación para seguir “aplicando las penas convencionales con la finalidad de generar seguridad en la prestación del servicio” (penalizaciones de hasta 200% del precio del gas).
- La principal afectación al sector industrial radica en que los desbalances se estarían cobrando por tramo y no por usuario, socializando este costo entre todos los usuarios de algunos gasoductos.
- En la sesión de la CRE del 29 de julio de 2020 se aprobó dejar sin efectos el A/036/2017 respecto a regulación asimétrica de gas natural.
- Este acuerdo deja sin efecto la obligación de PEMEX de reportar de manera mensual los precios de venta de primera mano (VPM) y comercialización, así como la fórmula de precio y su respectivo desglose de componentes (índice de precio, costos de GNL para balance operativo, etc.)
- Esta situación podría impactar en la competencia del sector industrial por la falta de claridad en una metodología de precios que permita tomar decisiones estratégicas sobre la adquisición de gas natural.

## Restricciones para actualización de permisos

El 10 de noviembre del año pasado se publicó en el DOF la modificación al acuerdo A/043/2016, que establece los supuestos que constituyen una actualización de permiso otorgado por la CRE. En materia de permisos de gas natural por medio de ducto en las modalidades de usos propios y sociedad de autoabastecimiento siendo los siguientes puntos los más relevantes:

- En la modalidad de usos propios, la conexión para incorporar un nuevo punto de suministro de gas natural, que no implique la modificación de la capacidad, longitud, trayectoria u operación del sistema.
- En la modalidad de usos propios y autoabastecimiento, el cambio en la estructura corporativa o del capital social del permisionario, siempre y cuando ésta no derive de una transmisión de acciones o partes sociales que, directa o indirectamente, impliquen la asunción, por parte del adquirente, del control de la sociedad permisionaria, es decir, se trate de un cambio de control.
- En la modalidad de sociedad de autoabastecimiento, el cambio en la estructura corporativa o del capital social de la sociedad o de los socios, aplica también para escisiones o fusiones. En estos casos, en ninguna circunstancia podrá modificarse técnicamente el sistema para incluir nuevas interconexiones o realizar modificaciones a las características técnicas (trayectoria, longitud y capacidad, etc.), ni podrá aumentarse el número de socios.



## COMISIÓN JURÍDICA Y DE SEGURIDAD PATRIMONIAL

**Presidenta: Lic. María Jimena Valverde Valdés**

1. Participación en diversas reuniones de trabajo con los funcionarios de la Subsecretaría de Minería, Dirección General de Minas y Dirección General de Desarrollo Minero.
2. Se llevaron a cabo seis reuniones de la Comisión Jurídica y de Seguridad Patrimonial en las que se atendieron temas como:
  - Interpretación, de la minería como industria esencial ante la suspensión de operaciones por la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).
  - Interpretación, análisis de los acuerdos de suspensión de actividades económicas.
  - Comentarios al Anteproyecto de Dictamen de las Comisiones Unidas de Gobernación y Población y de Pueblos Indígenas con Proyecto de Decreto por el que se expide la Ley General de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas.
  - Presentación del expediente 928/2019, relativo a la constitucionalidad de la Ley Minera en la SCJN, así como el estudio de la presentación del Amicus, por parte de la CAMIMEX.
  - Presentación de los comentarios en la CONAMER del ACUERDO por el que se establecen medidas transitorias extraordinarias para garantizar el abastecimiento del uso doméstico y público urbano de aguas nacionales a centros de población a través de los estados y municipios y sus organismos operadores de agua potable y las instancias de dichos órdenes de gobierno, encargados de la prestación del servicio público de agua potable, drenaje, alcantarillado y saneamiento. Como parte de la atención integral de la emergencia sanitaria generada por el virus SARS- CoV2 (COVID- 19).
3. Análisis y comentarios a 14 iniciativas sobre Ley Minera.
4. Análisis y comentarios a la iniciativa de la Ley General de Economía Circular, presentada por los Senadores Ricardo Monreal Ávila, integrante del grupo parlamentario de Morena y Raúl Bolaños-Cacho Cué, integrante del grupo parlamentario del Partido Verde Ecologista de México.
5. Análisis y comentarios a la iniciativa de la Ley General de Aguas que presentó el Diputado Feliciano Flores.

6. Análisis y comentarios al Dictamen conjunto en sentido positivo con modificaciones de la comisión de medio ambiente, sustentabilidad, cambio climático y recursos naturales con proyecto de decreto por el que se reforma el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en materia de actividades no permitidas en Áreas Naturales Protegidas.
7. Participación en la integración al estudio regional sobre Consulta previa, del Convenio 169 sobre pueblos Indígenas y Tribales, para la OIT (Organización Internación de Trabajo).
8. Coordinamos mesas de trabajo con la Dirección General de Minas para tratar temas de:
  - Información Estadística.
  - Reglamento de la Ley Minera.
  - Relativos a concesiones mineras y al Registro Público de Minería.
9. Participación en la reunión extraordinaria de la CAMIMEX del Lic. Alfonso Durazo Montaña, Secretario de Seguridad y Protección Ciudadana del Gobierno de México.

## COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, AGUA Y CAMBIO CLIMÁTICO

**Presidente: Ing. Camilo Valdez Abrego**

---

1. Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM 120-SEMARNAT-2011, que establece las especificaciones de protección ambiental para las actividades de exploración minera directa, en zonas agrícolas, ganaderas o eriales y en zonas con climas secos y templados en donde se desarrolle vegetación de matorral xerófilo, bosque tropical caducifolio, bosques de coníferas o encinos.
  - Participación en el Grupo de Trabajo encargado de la modificación de la Norma.
    - ✓ 20 de octubre de 2020, publicación en el Diario Oficial a la Federación de la respuesta a los comentarios recibidos al Proyecto de Modificación de la Norma.
    - ✓ 11 de noviembre de 2020, publicación en el Diario Oficial de la Federación de la versión definitiva de la Norma Oficial Mexicana NOM-120-SEMARNAT-2020, la cual considera, en su mayoría, los cambios propuestos por la CAMIMEX.
2. Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-141-SEMARNAT-2003. Establece el procedimiento para caracterizar los jales, así como las especificaciones y criterios para la caracterización y preparación del sitio.
  - Participación en el Grupo de Trabajo encargado de la modificación de la Norma.
    - ✓ Se enviaron comentarios y propuestas de modificación al apartado de caracterización química, los cuales están pendientes de revisión por parte del Grupo de Trabajo.

- ✓ SEMARNAT envió la propuesta de modificación de los apartados de diseño hidráulico y de caracterización del sitio.
- ✓ Las personas acreditadas ante el Grupo de Trabajo por parte de la CAMIMEX son: Ing. Alfredo David Gidi (Titular), Ing. Alberto Gabriel Arriaga (Suplente) e Ing. Blanca Paola Cázares (Suplente).

3. Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas NOM-020-SSA1-2020 (ozono), NOM-021-SSA1-2020 (monóxido de carbono), NOM-023-SSA1-2020 (dióxido de nitrógeno), NOM-025-SSA1-2020 (material particulado PM10 y PM 2.5), NOM-026-SSA1-2020 (plomo) sobre calidad del aire.

El 17 de noviembre de 2020 se presentó ante la COFEPRIS un escrito, mediante el cual se emitieron comentarios en el periodo de consulta pública a los Proyectos de Normas Oficiales Mexicanas.

El 4 de diciembre de 2020 se recibieron las respuestas de COFEPRIS a los comentarios enviados, quedando pendiente la publicación de dichas respuestas, así como de las normas definitivas, en el Diario Oficial de la Federación.

De acuerdo con las respuestas recibidas por parte de COFEPRIS, los límites permisibles quedarían de la siguiente manera:

**CUMPLIMIENTO GRADUAL PARA VALORES LÍMITE DE O<sub>3</sub> EN EL AIRE AMBIENTE**

| Valor límite | Año 1*    |                       | Año 3*    |                       | Año 5*    |                       | Forma de cálculo                                                                                                                                          |
|--------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De 1 hora    | 0.090 ppm | 176 µg/m <sup>3</sup> | 0.090 ppm | 176 µg/m <sup>3</sup> | 0.090 ppm | 176 µg/m <sup>3</sup> | Obtenido como el máximo de los máximos diarios de las concentraciones horarias, calculado como se especifica en el inciso 5.2.                            |
| De 8 horas   | 0.065 ppm | 127 µg/m <sup>3</sup> | 0.060 ppm | 118 µg/m <sup>3</sup> | 0.051 ppm | 100 µg/m <sup>3</sup> | Obtenido como el máximo de los máximos diarios de las concentraciones de los promedios móviles de 8 horas, calculado como se especifica en el inciso 5.2. |

\*Los años se contarán a partir de la entrada en vigor de la NOM.  
Nota: Las concentraciones en µg/m<sup>3</sup> se reportarán a condiciones de referencia (temperatura de 25°C y 1 atm de presión).

**VALORES LÍMITE DE CO EN EL AIRE AMBIENTE**

| Valor límite | CO (ppm) | CO (µg/m <sup>3</sup> )* | Forma de cálculo                                                                                                                |
|--------------|----------|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De 1 hora    | 26.0     | 30,000 µg/m <sup>3</sup> | Obtenido como el máximo de las concentraciones horarias, calculado como se especifica en el inciso 5.2 de esta Norma.           |
| De 8 horas   | 9.0      | 10,000 µg/m <sup>3</sup> | Obtenido como el máximo de los promedios móviles de 8 horas de CO, calculado como se especifica en el inciso 5.2 de esta Norma. |

\*A condiciones de referencia (Temperatura de 25°C y 1 atm de presión)

**VALORES LÍMITE DE NO<sub>2</sub> EN EL AIRE AMBIENTE**

| Valor límite | NO <sub>2</sub> (ppm) | NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )* | Forma de cálculo                                                                                                                   |
|--------------|-----------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| De 1 hora    | 0.106                 | 200                                   | Obtenido como el máximo de las concentraciones horarias, calculado como se especifica en el inciso 5.2 de esta Norma.              |
| Anual        | 0.021                 | 40                                    | Obtenido como el promedio aritmético de las concentraciones horarias, calculado como se especifica en el inciso 5.2 de esta Norma. |

\*A condiciones de referencia (Temperatura de 25°C y 1 atm de presión)

**CUMPLIMIENTO GRADUAL PARA LOS VALORES LÍMITE DE PM10 Y PM2.5 EN EL AIRE AMBIENTE (µG/M<sup>3</sup>)\***

| Valor límite | Valor límite |       | Año 1** |      |
|--------------|--------------|-------|---------|------|
|              | 24 h         | Anual | 2021    | 2022 |
| PM10         | 70           | 36    | 60      | 20   |
|              | 41           | 10    | 33      | 10   |
| PM2.5        | 41           | 10    | 33      | 10   |
|              | 10           | 10    | 10      | 10   |

\* Reportada en condiciones locales de temperatura y presión barométrica.

\*\*Los años se contarán a partir del siguiente año calendario de la entrada en vigor de la NOM.

Nota: La concentración debe ser reportada en condiciones locales de presión y temperatura

**VALOR LÍMITE DE PLOMO EN EL AIRE AMBIENTE**

| Valor límite | NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )* | Forma de cálculo                                                                                                                       |
|--------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anual        | 0.50                                  | Obtenido a partir de la fracción PM10 por el método gravimétrico a condiciones locales y calculado como se especifica en el inciso 5.2 |

4. Revisión quinquenal de Norma Oficial Mexicana NOM-155-SEMARNAT-2007 que establece las especificaciones para la caracterización del mineral lixiviado o gastado y del sitio, así como los requisitos de protección ambiental para las etapas de preparación del sitio, construcción, operación, cierre y monitoreo de los sistemas de lixiviación de minerales de oro y plata.

- Se votó a favor de la modificación de la Norma, lo cual coincide con lo manifestado por el Subcomité II de Energía y Actividades Extractivas del Comité Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales con base en los siguientes argumentos:

- ✓ La norma requiere modificación, debido a que la tecnología la ha superado y se requiere incorporar criterios generales en materia de evaluación de la conformidad.
- ✓ Propuesta de modificación presentada por el Subcomité II

- ✓ Acotar el campo de aplicación.
  - ✓ Revisar el apartado de definiciones.
  - ✓ Peligrosidad del mineral lixiviado:
  - ✓ Reforzar los criterios de muestreo.
  - ✓ Incluir como criterio de peligrosidad asociado al cianuro.
  - ✓ Determinaciones analíticas establecidas sean Normas Mexicanas (MWMP, prueba modificada de balance ácido- base, determinación de totales (nueva), determinación de WAD-CN en agua (nueva), pH en agua (nueva referencia).
  - ✓ Mejorar el apartado de caracterización del sitio.
  - ✓ Norma Mexicana sobre vulnerabilidad del acuífero.
  - ✓ Reforzar las especificaciones de determinación de magnitud de riesgos físicos, criterios del proyecto del patio y obras complementarias, preparación del sitio, criterios de obra, de construcción-operación, toxicidad y cierre. P.ej. ángulos de taludes, estudios de permeabilidad, geotecnia.
  - ✓ Ampliar las acciones de monitoreo para abarcar las diferentes etapas de la norma.
  - ✓ Fortalecer el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad.
5. Revisión Quinquenal de la Norma Oficial Mexicana NOM-166-SEMARNAT-2014 Control de emisiones atmosféricas en la fundición secundaria de plomo.
- ✓ Se votó a favor de la ratificación de la Norma, lo cual coincide con lo manifestado por el Subcomité II de Industria del Comité Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales con base en los siguientes argumentos:
  - ✓ La NOM-166-SEMARNAT-2014 contribuye a controlar y reducir las emisiones contaminantes provenientes de los procesos de fundición secundaria de plomo, siendo este último un elemento tóxico, persistente y bioacumulable.
  - ✓ La NOM-166-SEMARNAT-2014 se diseñó como un instrumento normativo de aplicación gradual y progresiva y con un horizonte de ocho años a partir de su entrada en vigor, con límites máximos permisibles (LMP) cada vez más estrictos.
  - ✓ El análisis económico de la NOM-166-SEMARNAT-2014 se realizó, también, para un período de ocho años de aplicación.
  - ✓ La regulación, a través de la Licencia Ambiental Única, de las fuentes fijas con procesos de fundición secundaria de plomo y/o dedicadas al reciclaje de baterías de plomo ácido, utiliza como referencia los LMP y las especificaciones de la NOM-166-SEMARNAT-2014.

- ✓ La NOM-166-SEMARNAT-2014 permite a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa), vigilar el cumplimiento de las especificaciones contenidas en dicha norma, además, motivar y fundamentar los procesos de inspección y vigilancia que se instrumenten para atender las quejas ciudadanas y/o atender problemáticas ambientales y efectos a la salud de la población por la operación de las fuentes fijas de fundición secundaria de plomo.

#### 6. Estaciones de servicio de autoconsumo de combustibles.

- Se conformó un grupo interno en la Comisión para el análisis de las disposiciones jurídicas aplicables para la operación de estaciones de servicio de autoconsumo de combustibles.
- De conformidad con el título tercero de la Ley de Hidrocarburos (Artículo Transitorio Décimo Sexto), quienes a la fecha de entrada en vigor del Reglamento (2014) cuenten con instalaciones diseñadas como estaciones de servicio para el autoconsumo y suministro de combustibles a vehículos automotores, utilizados en la realización de sus actividades, requerirán del otorgamiento de permisos de almacenamiento para usos propios en términos de las disposiciones administrativas de carácter general (DACG's) que expida la Comisión Reguladora de Energía (CRE).
- Para la obtención de esos permisos se requiere, entre otras cosas, la obtención de dictámenes de cumplimiento de la NOM-005-ASEA-2016 que establece criterios y lineamientos para las etapas de diseño, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.
- En junio de 2018, la ASEA publicó las especificaciones técnicas en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente aplicables a las estaciones de servicio para autoconsumo de gas natural comprimido, gas licuado de petróleo, diésel y gasolina (ASEA-CRT-001/2018). En ellas se establece la aplicabilidad total de la NOM a los autoconsumos.
- De un primer análisis realizado se advierte que la NOM no puede cumplirse en su totalidad en las estaciones de la industria minera, debido a que está diseñada para expendio al público. Por ejemplo:
  - ✓ Prevé consideraciones para tanques de almacenamiento subterráneo y superficial (horizontales), pero no para los elevados y con una sola pared;
  - ✓ No es aplicable el uso de pozos de observación y monitoreo, debido a que los tanques atmosféricos de techo fijo, por diseño, cuentan con diques de contención cerrados para retener el combustible en caso de derrame;
  - ✓ Las especificaciones y requisitos técnicos para bombas sumergibles, recuperación de vapores, venteo de emergencia, válvulas de prevención de llenado, etc., son en muchos casos inaplicables.
  - ✓ Adicionalmente, se desconoce el criterio que la ASEA empleará al momento de inspeccionar unidades (p.e. en minas subterráneas), donde los tanques de almacenamiento de diésel están en superficie y existen depósitos que lo suministran en los diferentes niveles.



- El grupo de trabajo interno trabajará en:
  - ✓ Análisis jurídico sobre la obligatoriedad y alcances del marco legal aplicable.
  - ✓ Cuestionario que será remitido a las empresas afiliadas a fin de conocer sus experiencias.



#### 7. Sistema de Comercio de Emisiones.

- Cartas enviadas a través de la Comisión de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable (CESPEDES) a las autoridades correspondientes en relación con los siguientes asuntos:
  - ✓ Carta dirigida a la directora general de Políticas para el Cambio Climático de la SEMARANT, en relación con diversas preocupaciones relacionadas con la implementación del Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones.
  - ✓ Carta dirigida a la directora general de Políticas para el Cambio Climático, con relación al inicio del segundo ciclo de verificación en materia de emisiones a la atmósfera (gases de efecto invernadero).
- Carta dirigida a la SEMARNAT solicitando se reconsidere la participación de la Cámara Minera de México como miembro del Comité Consultivo del Sistema de Comercio de Emisiones.
- El 26 de junio de 2020 se sostuvo, una reunión con la Subsecretaría de Planeación y Política Ambiental de la SEMARNAT sobre el Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones, así como con relación a la dinámica para la revisión de la información para la asignación de los derechos de emisión.

- Participación en los cursos de capacitación impartidos por la SEMARNAT, con el apoyo del Banco Mundial, con relación al Programa Piloto del Sistema de Comercio de Emisiones.

#### 8. Seguimiento a la Línea Base de Emisiones Gases de Efecto Invernadero.

- Carta enviada a través del CESPEDS al secretario de Relaciones Exteriores, con relación al proceso de revisión y actualización de las metas (“Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional”) ante el Acuerdo de París en materia de combate al cambio climático.
- Participación en las reuniones convocadas por el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) en relación con la Línea Base de Emisiones Gases de Efecto Invernadero en el contexto de las Contribuciones Previstas y Determinadas a Nivel Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas contra el Cambio Climático y del Acuerdo de París.
  - ✓ Revisión y envío de comentarios a las estimaciones de la línea base de la industria minera realizadas por el INECC.
- El 15 de octubre de 2020, el INECC presentó la Línea Base de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero al 2030 (sector industrial) considerando los comentarios emitidos por la CAMIMEX.

#### 9. Informe de Sustentabilidad- Desempeño ambiental.

- El apartado desempeño ambiental se elaboró con base en los resultados obtenidos de las respuestas al cuestionario sobre la aportación del sector minero a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU en el portal de la CAMIMEX, así como con base en el cuestionario elaborado en la materia incluyendo indicadores como: superficie impactada, generación de residuos, emisiones a la atmósfera, programas de conservación y protección de la biodiversidad, entre otros.

#### 10. Otras Actividades.

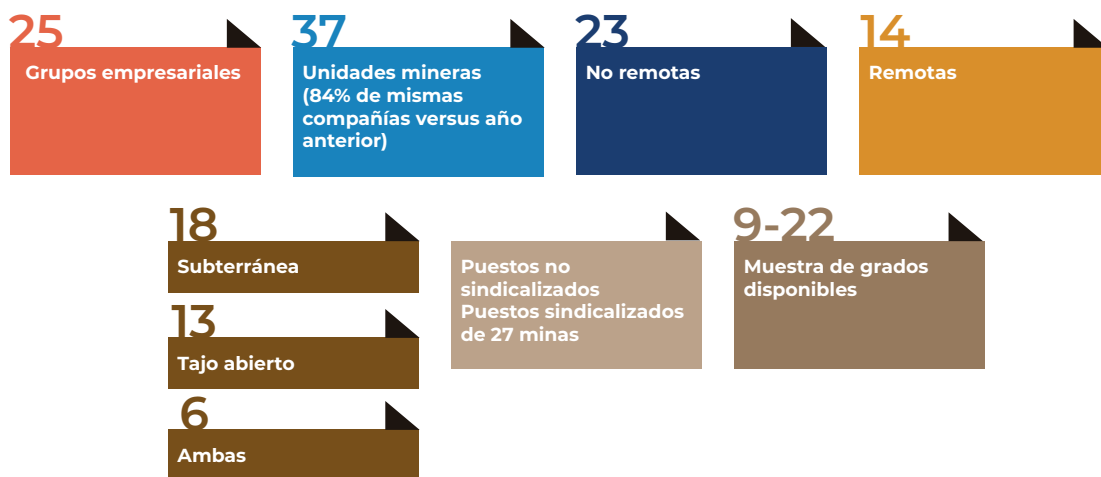
- Se elaboró la guía de administración de depósitos de jales, así como el manual de operación, mantenimiento y vigilancia de estos.
- Se atendieron las reuniones del Comité de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (COMARNAT).

## COMISIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y PRODUCTIVIDAD

Presidente: Ing. Guillermo Meizoso Madrigal

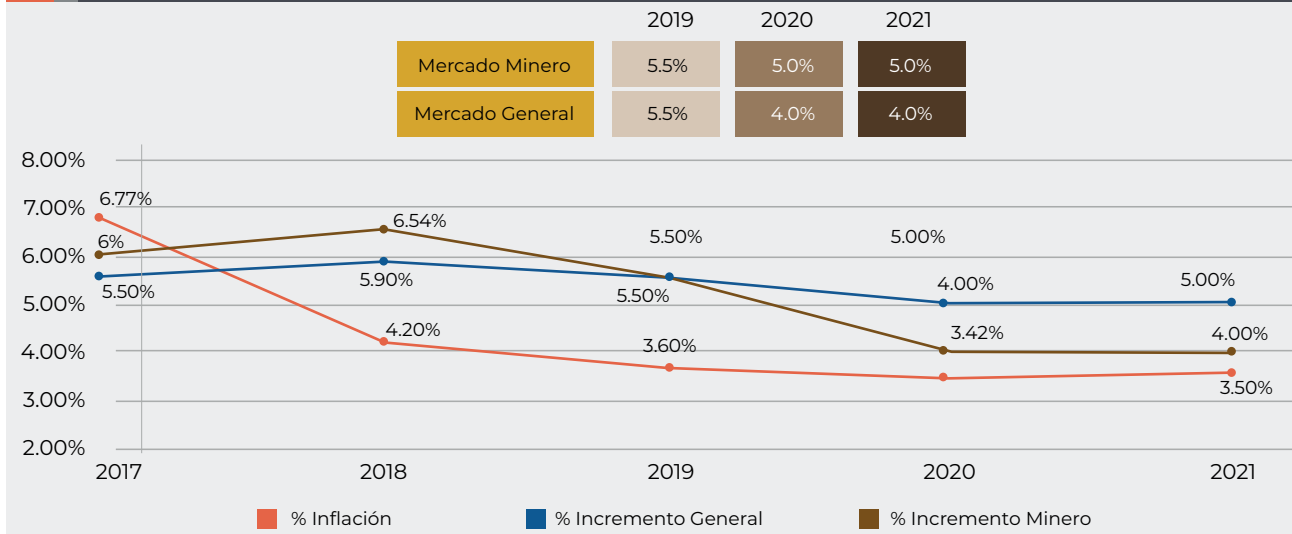
### 1. XVI ENCUESTA DE SUELDOS Y SALARIOS CAMIMEX

#### Nuestros participantes 16ª Edición de la Encuesta Minera



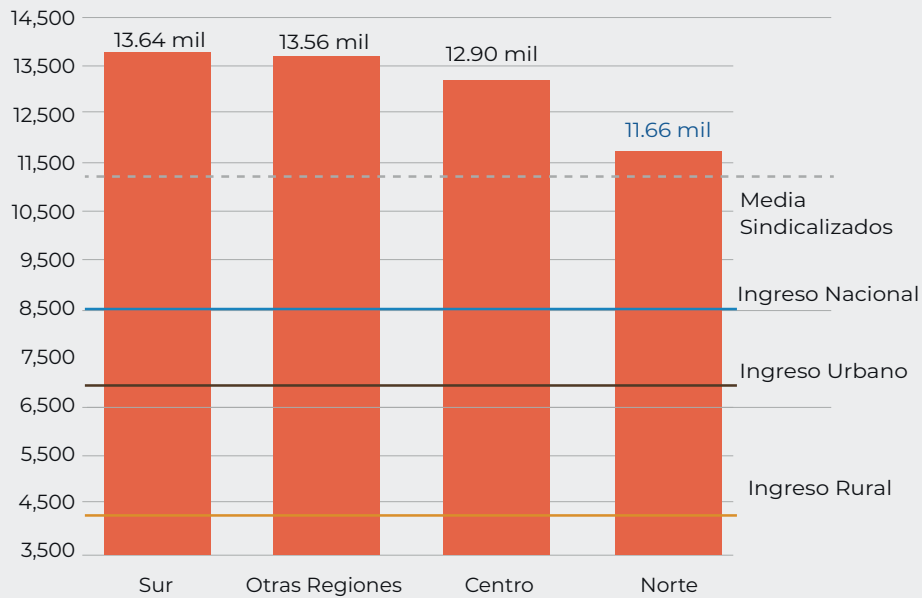
- La XVI Encuesta de Sueldos y Salarios ha logrado ser una fuente esencial de información para la gestión de la compensación de nuestro sector, pero también para mostrar como la industria minera contribuye comparativamente con la mejora de la calidad de vida de los mexicanos. Volvimos a confirmar el liderazgo del sector minero en sueldos y salarios. Este año se dio un incremento 25% mayor al Mercado General y se ratifica la igualdad de género en la compensación.
- Continuamos en promedio muy por arriba del salario “ético” de acuerdo con la empresa mundial de consultoría organizacional de Korn Ferry, la cual considera un salario mínimo para cubrir las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestido, educación, transporte, vivienda digna, ahorro y vacaciones para una familia de 4 integrantes. Dentro de las 37 unidades mineras participantes, todos los trabajadores tienen un salario superior al mínimo ético establecido.

TENDENCIAS SALARIALES SALARIO BÁSICO



Fuentes: BANCO DE MÉXICO. Encuesta sobre las Expectativas en Economía del Sector Privado, Junio 2020. Cuestionario en línea - Reporte de Beneficios 2020.

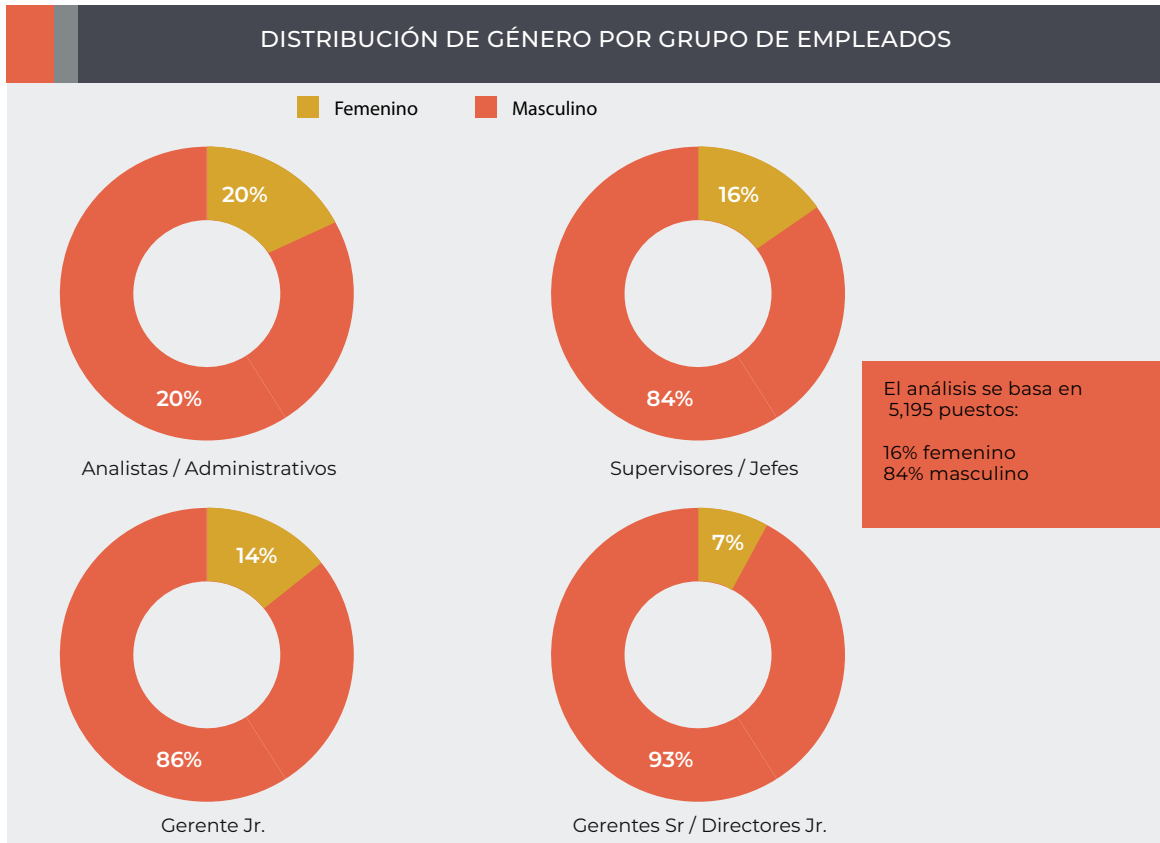
SUELDO PROMEDIO POR REGIÓN (SINDICALIZADOS)



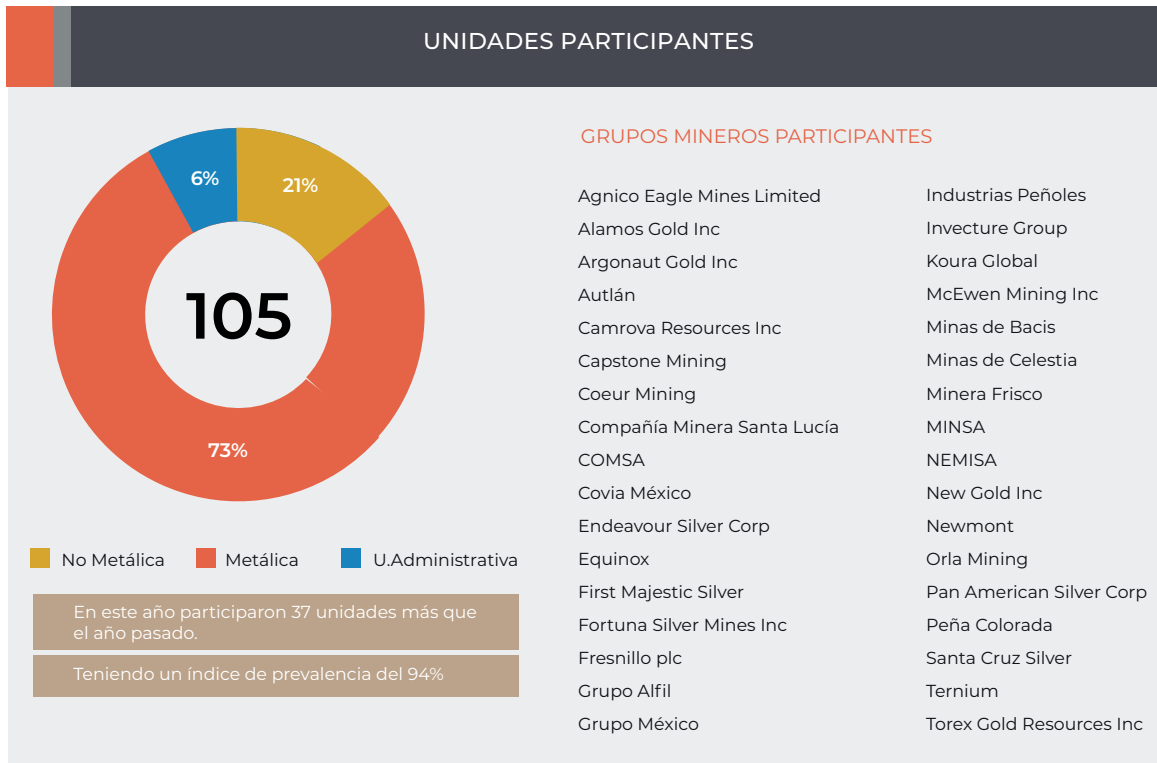
- Las prestaciones otorgadas por el sector minero son superiores a las de la LFT y del promedio del mercado general.



- De acuerdo con la Encuesta de Sueldos y Salarios, la mujer tiene presencia en todos los puestos y niveles del sector minero siendo en promedio de; 16% en puestos no sindicalizados y 9% en total.



## 2. INDICADORES DE RECURSOS HUMANOS

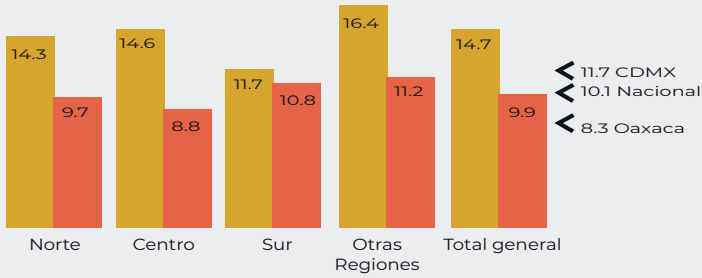


- Destaca que el personal subcontratado sigue siendo representativo, en un 43%. La escolaridad promedio es de 11.4 años, siendo la media nacional 10.1 y muy similar a la de la Cd. de México, que es de 11.7, a pesar de que nuestras operaciones en la mayoría son en localidades rurales donde la educación promedio es de 8.3 años.

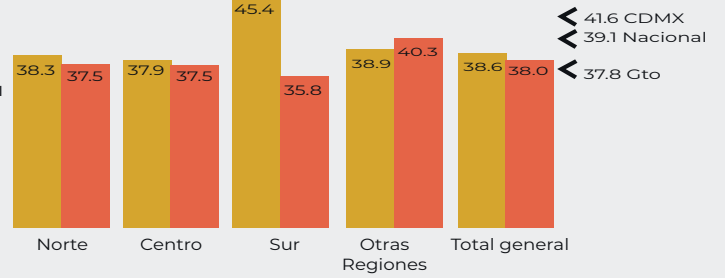
Se invierte 0.40% de los ingresos en la capacitación del personal siendo la media nacional del 2%; destaca que el 35% de la capacitación es interna por la gran especialización de nuestro sector y consistente con las 40 horas de capacitación de nuestra media nacional.

## DEMOGRAFÍA

### ESCOLARIDAD PROMEDIO



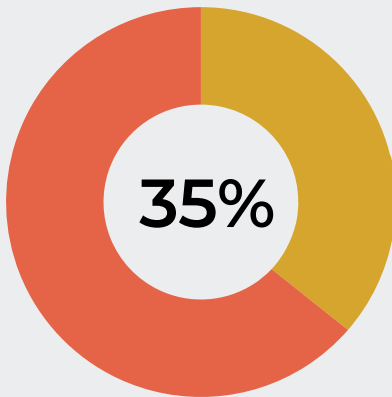
### EDAD PROMEDIO



■ Sindicalizados ■ No Sindicalizados

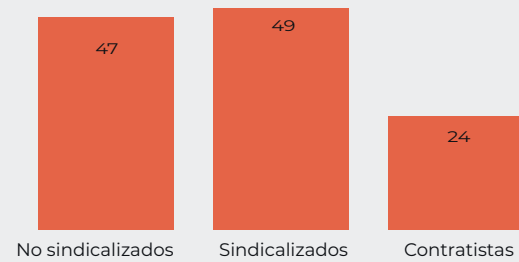
## CAPACITACIÓN

### CAPACITACIÓN EXTERNA



En términos generales hay una reducción tanto en la inversión de la capacitación como en las horas hombre respecto el ejercicio anterior.

### HORAS PROMEDIO DE CAPACITACIÓN



### INVERSIÓN EN CAPACITACIÓN (% de las vetas que se invierten en capacitación)

|                  | Metálica | No Metálica | Total generados |
|------------------|----------|-------------|-----------------|
| No Sindicalizado | 0.67%    | 0.08%       | 0.49%           |
| Sindicalizado    | 0.48%    | 0.09%       | 0.36%           |

### 3. SEGUIMIENTO A INICIATIVAS DE REFORMAS QUE IMPACTAN LA GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO

- Analizamos con especialistas jurídicos los impactos del T-MEC en el tema laboral respecto a la minería por exportación directa o indirecta de minerales, así como las medidas para cumplir y en su caso sus mecanismos para solución de controversias.
- Evaluamos con actuarios especialistas en sistemas de pensiones el impacto en costos y beneficios para los trabajadores de la iniciativa de la reforma al sistema de pensiones.
- Se discutió el impacto de la iniciativa de Subcontratación en el sector minero con especialistas jurídicos y se elaboró documento, para que a través de la CONCAMIN se cabildara ajustes a la iniciativa.

### 4. IMPLEMENTACIÓN DE LA NOM-035 RIESGOS PSICOSOCIALES EN EL TRABAJO

- Se invitaron a especialistas y se compartieron experiencias y recomendaciones para la correcta implementación de la Norma después de un año de experiencia en su implementación por miembros de la Comisión de Recursos Humanos.

### 5. IV TALLER DE RECURSOS HUMANOS PARA LA MINERÍA

- En febrero, se llevó a cabo el 4º. Taller de RRHH para la Minería, se contó con la presencia de diferentes especialistas en los temas de interés para la función, tales como: la digitalización, su impacto, demanda para la función, la incorporación y desarrollo del talento humano. También se trataron los temas sobre la implementación de la NOM-035, la Gestión y Certificación de Competencias bajo el modelo de CONOCER.

### 6. COMITÉ DE GESTIÓN POR COMPETENCIAS CAMIMEX

Se trabajó en la elaboración del EC (Estándar de Competencia) de Brigadas de Rescate Minero Subterráneo. Se encuentra en la etapa de prueba piloto. El personal certificado en el 2020 es similar al número de participantes del 2019 a pesar de las complicaciones derivadas de la pandemia.



## CERTIFICACIÓN HISTÓRICA DEL CGC DEL SECTOR MINERO

| Estado            | Código EC     | Título EC                                                                                                  | 2015      | 2016       | 2017      | 2018       | 2019       | 2020       | Acumulado  |
|-------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| <b>Coahuila</b>   | <b>EC0364</b> | Barrenación con equipo jumbo                                                                               | 9         | 79         | 14        | 9          | 35         | 13         | 159        |
|                   | <b>EC0390</b> | Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil                                             | 9         | 79         | 14        | 9          | 37         | -          | 148        |
|                   | <b>EC0437</b> | Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil                                                    | -         | -          | -         | -          | 4          | -          | 4          |
|                   | <b>EC0976</b> | Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
|                   | <b>EC1027</b> | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | 6         | 65         | 7         | 53         | 31         | -          | 162        |
|                   | <b>EC1028</b> | Anclaje de roca con equipo mecanizado                                                                      | -         | -          | -         | -          | 9          | -          | 9          |
|                   | <b>EC1129</b> | Barrenación larga con equipo mecanizado                                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | -          | -          |
| <b>Total</b>      |               |                                                                                                            | <b>2</b>  | <b>47</b>  | <b>7</b>  | <b>28</b>  |            |            | <b>84</b>  |
| <b>Guanajuato</b> | <b>EC1027</b> | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | -         | -          | -         | -          | -          | 3          | 3          |
| <b>Total</b>      |               |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>3</b>   | <b>3</b>   |
| <b>Sonora</b>     | <b>EC0417</b> | Barrenación con máquina rotatoria                                                                          | 2         | 47         | 7         | 28         | -          | 4          | 88         |
|                   | <b>EC0436</b> | Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera                                                | 13        | 22         | 19        | 69         | 3          | 9          | 131        |
| <b>Total</b>      |               |                                                                                                            | <b>15</b> | <b>69</b>  | <b>26</b> | <b>97</b>  | <b>3</b>   | <b>9</b>   | <b>219</b> |
| <b>Tlaxcala</b>   | <b>EC0436</b> | Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera                                                | -         | -          | -         | -          | -          | 9          | 9          |
| <b>Total</b>      |               |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>   | <b>9</b>   | <b>9</b>   |
| <b>Zacatecas</b>  | <b>EC0364</b> | Barrenación con equipo jumbo                                                                               | -         | -          | -         | -          | 6          | 9          | 15         |
|                   | <b>EC0390</b> | Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil                                             | -         | -          | -         | -          | 13         | 8          | 21         |
|                   | <b>EC0437</b> | Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil                                                    | -         | -          | -         | -          | 4          | 3          | 7          |
|                   | <b>EC0976</b> | Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea                                                    | -         | -          | -         | -          | -          | 6          | 6          |
|                   | <b>EC1027</b> | Amacice de obras mineras con equipo mecanizado                                                             | -         | -          | -         | -          | 3          | -          | 3          |
| <b>Total</b>      |               |                                                                                                            | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>-</b>  | <b>-</b>   | <b>26</b>  | <b>26</b>  | <b>522</b> |
|                   | <b>EC0894</b> | Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera | -         | -          | -         | -          | -          | -          | <b>0</b>   |
| <b>Gran Total</b> |               |                                                                                                            | <b>30</b> | <b>235</b> | <b>57</b> | <b>187</b> | <b>144</b> | <b>134</b> | <b>787</b> |

Fuente: CONOCER



## COMISIÓN DE RELACIONES GUBERNAMENTALES Y DE SEGUIMIENTO DEL FONDO MINERO

**Presidente: Lic. Christopher Ávila Mier**

Actividades destacadas:

- Se llevaron a cabo reuniones con la Dra. María del Socorro Gómez, directora general del Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera y su equipo de trabajo, así como con el Ex Subsecretario de Minería.
- Se coordinó a las empresas relevantes para el nombramiento de la representación ante el comité regional del fondo minero en algunas entidades.
- Seguimiento al Fondo Minero:
  - Se realizó un análisis del decreto del presidente en abril que ordena la extinción de fideicomisos públicos sin estructura orgánica.
  - Se elaboró una base de datos para listado de zonas de producción minera.
  - Se analizaron los lineamientos publicados por la Secretaría de Economía.
  - Se atendió el taller impartido a funcionarios estatales.

- Se capacitó a distintas empresas mineras que lo solicitaron.
- Se atendieron foros de asociaciones mineras.
- Se elaboraron estadísticas.
- Se realizó resumen de las agendas legislativas de cada partido, al iniciar el periodo.
- Cabildeo con diputados y senadores con motivo de las reformas a la Ley Federal de Derechos para 2020 que aumentaron la carga fiscal, así como por la eliminación del fideicomiso de fondo minero.
- Análisis y cabildeo con diputados y senadores respecto a iniciativas que modifican la Ley Minera.
- Seguimiento y envío de menciones que el presidente realizó durante el año sobre el fondo minero.
- Monitoreo legislativo diario sobre la Ley Minera, así como de otras iniciativas que impactan al sector y menciones a empresas en lo particular en el Congreso de la Unión.
- En representación de CAMIMEX en la Comisión de Enlace Legislativo de CONCAMIN se hizo cabildeo y se llevaron nuestros posicionamientos respecto a diversas iniciativas: ANPs; Ley de Agua, Consulta Indígena; Economía Circular, Subcontratación y Fulles.
- Representación de CAMIMEX en la Comisión de Enlace Legislativo en CONCAMIN y a su vez, en el CCE en el grupo de trabajo sobre consulta indígena, empresas y derechos humanos.
- Se representó con éxito a CAMIMEX en foros estatales en Zacatecas, con motivo de una pretendida creación de un área natural protegida.
- Se logró evitar que en Sonora se impusieran impuestos ecológicos para el ejercicio 2021.
- Se realizaron análisis de instrumentos internacionales aprobados por el Congreso para opinión de la Comisión Jurídica.

## COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**Presidente: Ing. Juan Emilio Peña Burciaga**

Durante 2020 se efectuaron 4 reuniones, una presencial en la Ciudad de México y tres de forma virtual debido a la pandemia.

Se contó con alrededor del 65% de asistencia del total de participantes de esta comisión.

### SEGURIDAD

Debido a la pandemia no se pudieron realizar eventos presenciales que se tenían programados Sin embargo, se tuvieron las siguientes actividades:



#### 1. REUNIONES CON FUNCIONARIOS DEL GOBIERNO FEDERAL

##### a) Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)

En el mes de enero, la comisión recibió al Ing. Marco Antonio García, jefe del Área del Trabajo del IMSS, que presentó la Siniestralidad en el Sector de la Industria Minera en 2017 y 2018.

##### b) Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS)

#### **Programa de Autogestión**

En agosto contamos con la asistencia de la Dra. Cointa Lagunes, directora general de Normalización en Seguridad y Salud Laboral de la STPS y del Dr. Francisco Tornero, director de Política de Prevención de Riesgos Laborales de la STPS para revisar los avances del Programa de Autogestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) en las empresas afiliadas a la CAMIMEX.

Comentaron que debido a la situación de la pandemia y al retorno al trabajo seguro, se detuvieron algunas actividades y metas que se habían establecido para este programa.

A la fecha se tienen registrados 344 centros de trabajo del sector minero-metalúrgico, 51 de ellos pertenecen a la CAMIMEX. En 2020 se han incorporado 20 centros, pero ninguno del sector minero.

Algunos aspectos en los que se debe de trabajar de manera conjunta son:

- Comunicación de las delegaciones de la STPS con las empresas para programar visitas de inspección que no se han podido realizar.
- Seguimiento a centros de trabajo que no han presentado avance, lo que ha provocado baja o están próximos a salir del programa.
- Revisión de las razones sociales de las unidades mineras, ya que algunas no se encuentran actualizadas o no aparecen en los registros de la Secretaría.

### **Comisión Consultiva Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo**

Participamos en la Subcomisión para la Actualización de las Tablas de Enfermedades de Trabajo y de Valuación de las Incapacidades Permanentes.

En diciembre asistimos a la primera sesión ordinaria de la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo en los que se trataron temas como:

- Informe de la Subcomisión para el Fortalecimiento de la Verificación del Cumplimiento de Obligaciones.
- Informe de los principales avances del Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Informe de los avances de la Subcomisión para la Actualización de la Tabla de Enfermedades de Trabajo y la de Valuación de Incapacidades Permanentes.
- Presentación de los avances del Programa “Pronto Retorno al Trabajo”, por el Instituto Mexicano del Seguro Social.

## **2. CONCURSO ANUAL DE SEGURIDAD**

### **a) Fortalecimiento y difusión**

Con la entrada en vigor en 2020 de la Norma Oficial Mexicana NOM-036-1-STPS-2018, Factores de riesgo ergonómico en el trabajo – Identificación, análisis, prevención y control, los patrones iniciaron el cumplimiento de una obligación laboral más, que es la de regular, cuidar y tener un manual, para los factores ergonómicos.

Con este motivo se decidió en el formato de accidentes de la CAMIMEX incluir nuevos conceptos de enfermedades profesionales, ya que solo se han venido manejando dos, hipoacusias y neumoconiosis, pero se hace importante incorporar otros padecimientos como las dorsopatías (columna, hombro, codo) y contar con datos de los casos y sumas de los porcentajes de enfermedades profesionales, solamente para efectos estadísticos.

Otro aspecto analizado fue la participación en este concurso de las minas que se encuentran en fase de cierre, pero conforme a las bases deben de estar operando al 100%. Los riesgos en esas operaciones cambiaron y por ello las demás empresas con sus operaciones completas estarían en desventaja. Por lo que no se aprobó la participación de esas minas.



Las bases para el concurso anual 2020 se difundieron en el mes de marzo.

#### **b) Ganadores del Casco de Plata 2019**

En marzo se solicitó información de soporte a las unidades mineras finalistas del Concurso Anual de Seguridad 2019, solicitando por primera vez el “Anexo I” que consta de 19 puntos a cumplir entre evidencia documental y fotográfica. En mayo se remitieron los documentos al Comité Evaluador de los Ganadores de la presea “Casco de Plata”.

Después de un análisis, comentarios y revisión de la información solicitada, el Comité dictaminó a finales del mes de julio a los ganadores. En agosto se dieron a conocer a las empresas ganadoras:

#### **Categoría Minería a Cielo Abierto**

Hasta 500 trabajadores, “Mina La India”, Agnico Eagle Sonora.  
 Más de 500 trabajadores, “Mina La Caridad”, Operadora de Minas Nacozari.

#### **Categoría Minería Subterránea**

Hasta 500 trabajadores, “Unidad Cosalá”, Minera Cosalá.  
 Más de 500 trabajadores, “Unidad Velardeña”, Minera Roble.

### Plantas Metalúrgicas y de Fundición

Hasta 500 trabajadores, “Planta ESDE”, Operadora de Minas Nacozari.  
Más de 500 trabajadores, “Planta Electrolítica de Zinc”, Industrial Minera México.

Menos del 60% de los participantes enviaron de manera trimestral su información, para competir por el reconocimiento que fue entregado en seis divisiones en una entrega simbólica y virtual de los Cascos de Plata “Ing. Jorge Rangel Zamorano” por los mejores indicadores en seguridad en 2019.

#### c) Publicación de la estadística de accidentabilidad en la página web

En 2019, el Consejo Directivo aprobó publicar en el sitio web de la CAMIMEX las estadísticas de seguridad de las empresas afiliadas.

Una vez actualizado el portal de la Cámara, se creó una sección de estadísticas que incluye de manera consolidada de los resultados a partir del año 2007 a 2019 y de las tres divisiones: minas a cielo abierto, minas subterráneas y plantas metalúrgicas.

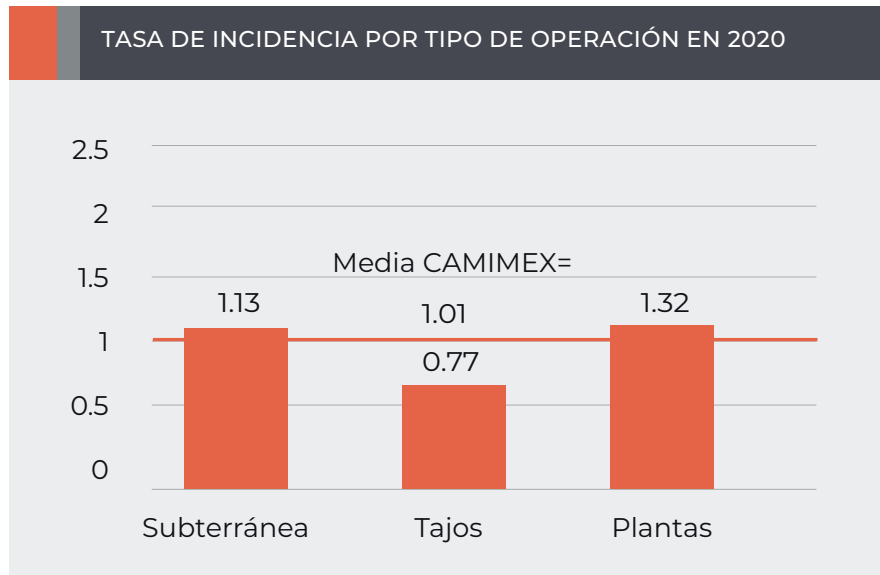
### 3. RESULTADOS DE LA ESTADÍSTICA DE SEGURIDAD 2020/2019

Con una base de 116 unidades mineras distribuidas de la siguiente manera: 28 tajos con hasta 500 trabajadores; 15 tajos con más de 500 trabajadores; 21 minas subterráneas con hasta 500 trabajadores, 33 minas subterráneas con más de 500 trabajadores; 10 fundiciones con hasta 500 trabajadores y 9 fundiciones con más de 500 trabajadores, se conformó la estadística de seguridad de las empresas afiliadas a la CAMIMEX para 2020, se registraron 95,306 trabajadores, cifra 14.4% menor a la reportada en el 2019, misma disminución se presentó en las horas-hombre trabajadas con 219.58 millones.

#### NO. DE TRABAJADORES POR TIPO DE OPERACIÓN EN 2020

|              | Subterránea | Tajos  | Plantas |
|--------------|-------------|--------|---------|
| Propios      | 24,616      | 19,532 | 6,532   |
| Contratistas | 23,397      | 17,822 | 3,407   |

El personal propio disminuyó 28.3% en la minería subterránea, mientras que el personal de contratistas bajó 15.9%, respecto de 2019. En cuanto a la minería a cielo abierto, disminuyó 15.1% el personal propio. En tanto aumentó 7.3% en el personal de contratistas. En las plantas metalúrgicas y refinerías disminuyó el número de trabajadores propios 1.3%. En tanto que para el personal de contratistas el incremento fue de 15.9%, con relación a 2019. Las cifras indican que la tasa de incidencia de accidentes pasó de 1.24 en 2019 a 1.01 en 2020.



#### 4. RESCATE MINERO SUBTERRÁNEO

##### a) Curso de formación y actualización para jueces de cuadrillas de rescate minero subterráneo.

Los días 19 y 20 de marzo se llevó a cabo el II curso de formación y actualización de jueces de cuadrillas de rescate minero subterráneo para profesores de universidades en Zacatecas.

El objetivo del curso fue el de reforzar los siguientes temas:

- Exploración de mina.
- Regla 2 + 1.
- Donde se deben Monitorear los gases.
- Cálculos de flujos de ventilación del aire que entra y sale de una mina.
- Fallas de los jueces que se han presentado en competencias.
- Soportes requeridos.
- Hojas de descuentos de los jueces.
- Ejercicios individuales sobre la aplicación de las reglas de exploración.

Además de esta instrucción se promueve para que participen más activamente los profesores con asignatura en el área de seguridad, asistieron 13 profesores de las universidades de San Luis Potosí, Guanajuato, Zacatecas, Chihuahua y la UNAM.

##### b) Elaboración del Estándar por Competencias para brigadistas de minas subterráneas.

Con el propósito de contar con un documento que certifique que un brigadista en la minería subterránea cuenta con los conocimientos necesarios para la atención de emergencias con



presencia de atmósferas peligrosas y condiciones que requieran la utilización de equipos autónomos de respiración con oxígeno y herramienta especial, se promovió a través de la Comisión de Recursos Humanos de la CAMIMEX la elaboración del Estándar por Competencias.

En el mes de junio se comenzaron los trabajos para desarrollar dicho estándar con el apoyo del personal del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (CONOCER). A finales del año el documento quedó concluido.

Se trabaja aún en la parte de evaluación en campo para que las personas que van a ser evaluadas lo desarrollen y demuestren al evaluador que realmente son competentes. Una vez aprobado el examen, la última etapa es la realización de las pruebas piloto con base a esta propuesta.



### **c) Manual de Capacitación sobre Rescate en Minas Subterránea y Reglas de la Competencia.**

Con motivo de la elaboración del estándar de competencia para brigadistas de minas subterráneas, se vio la necesidad de actualizar el manual de capacitación sobre Rescate en Minas Subterráneas.

Las unidades que tuvieron cambios significativos fueron: exploración de mina, gases, ventilación, incendios y explosiones, así como el de recuperación de mina.

La actualización concluyó y el documento se encuentra en diseño para su publicación y difusión en 2021.

También se actualizaron las Reglas de la Competencia de Cuadrillas de Rescate Minero Subterráneo incorporando la prueba de esfuerzo físico para los brigadistas y la hoja de evaluación del juez de exploración en interior de mina, así como del juez en superficie.

## 5. DIFUSIÓN DEL VIDEO PROMOCIONAL DEL DIPLOMADO EN PREVENCIÓN DE RIESGOS

En 2019, con el apoyo de la organización Mexico Minero se concluyó la elaboración de un video del Diplomado en Prevención de Riesgos de la Industria Minera en aras de promover, difundir e informar de manera sencilla y clara al sector y al público en general, lo que se ha hecho con este diplomado a lo largo de 12 años.

La difusión se realizó en el primer trimestre de 2020.

## 6. ACTUALIZACIÓN DE LA GUÍA DE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN SEGURIDAD

En 2019, se concluyó la actualización con el apoyo del área de Normatividad STPS de la Guía de las Buenas Prácticas en Seguridad y Salud Ocupacional de la Industria Minera.

Dicho documento se entregó a la Subsecretaría de Minas de la Secretaría de Economía, para su revisión. Por motivos de la pandemia este trabajo se retrasó, sin embargo, en el mes de octubre se llevó a cabo una reunión con personal de la Dirección General de Desarrollo Minero de la Secretaría de Economía para darles los antecedentes de este documento.

Se hicieron comentarios por parte de dicha Secretaría, los cuales fueron revisados por la Comisión dándoles respuesta. Se espera la respuesta final de la dependencia a principios de 2021.

## 7. CONVENIO DE LA OIT

En el mes de noviembre la Comisión Laboral del Senado aprobó exhortar a su presidente para la aprobación por parte del Senado al Convenio 176 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre seguridad y salud en minas.

El convenio amplía la protección de la seguridad y salud a todos los tipos de minas. Además, el instrumento internacional prioriza poner a salvo la vida del trabajador, independientemente de las circunstancias, sin contemplar un previo aviso al empleador. De igual forma, el instrumento comprometería a las autoridades competentes a designar un inspector que investigue y notifique sobre cualquier evento riesgoso; le concedería a las y los trabajadores el derecho de notificar los accidentes, incidentes peligrosos y riesgos al empleador y a las autoridades competentes y para exigir la realización de inspecciones necesarias para que conozcan los riesgos en sus áreas de trabajo.

A este respecto la Comisión analizó el documento exponiendo principalmente:

- La STPS deberá verificar que haya compatibilidad del marco jurídico nacional vigente con las disposiciones del convenio 176, a fin de poderlo ratificar.
- Muchas minas subterráneas no cuentan con un sistema efectivo de comunicación.
- En una unidad minera no se pueden eliminar todos los riesgos, muchos de ellos se pueden mantener bajo control de manera que su magnitud sea tolerable.

## 8. ATENCIÓN A PROVEEDORES

Atendimos a la empresa alemana IFM que expuso las soluciones y aplicaciones para la industria minera sobre sensores de posición, dentro de estos se tienen: inductivos, eléctricos, capacitivos, para diferentes aplicaciones, así como sensores para control de movimiento, de visión y de procesamiento industrial de imágenes.

Estas soluciones evitan accidentes como pueden ser las colisiones entre camiones o atropellamiento de personas. También en atrapamiento de trabajadores en bandas transportadoras. Además, ayudan al mantenimiento preventivo condicional de máquinas.



## SALUD OCUPACIONAL

### 1. CREACIÓN DE LA RED EPIDEMIOLÓGICA

En el mes de abril se conformó con personal de seguridad y de salud de diversas operaciones mineras una red epidemiológica vía whatsapp para contar con información sobre los casos sospechosos o confirmados por COVID-19 de manera inmediata.

### 2. CREACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE ACCIONES CONTRA COVID 19

Con un total de más de 30 reuniones y emanado de la red epidemiológica, se creó un grupo de trabajo para tratar todos los temas relacionados con acciones realizadas por las empresas ante la pandemia, así como analizar y comentar publicaciones emitidas por el Gobierno Federal como:

- Guía de mejores prácticas de operación minero-metalúrgica: Contingencia sanitaria 2020 SARS-Cov2 (COVID-19), publicado por la Subsecretaría de Minería de la Secretaría de Economía.
- Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral emitido por el IMSS.

Dentro de los trabajos realizados por este grupo de trabajo se encuentran:

a) La elaboración del Procedimiento de Filtro Sanitario en las operaciones mineras.

El objetivo de este documento fue el de dar cumplimiento a los lineamientos de la autoridad sanitaria para la prevención de contagios y detección oportuna de casos sospechosos por COVID-19, así como el de estandarizar la integración y funcionamiento de los filtros sanitarios en cada área de trabajo.

b) Elaboración del Procedimiento para transporte en vehículo.

Dirigido a todo el personal que hace uso de transportes de la unidad o de esta a sus destinos, que incluyen unidades de la empresa y particulares. Cuyo objeto es cumplir con las normas y especificaciones técnicas establecidas en las regulaciones durante la nueva normalidad, acorde a lo establecido por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes. Respalda la integridad de los trabajadores y disminuyendo el riesgo de contagio por COVID-19.

c) La elaboración del Protocolo de Uso de Pruebas PCR y Pruebas Rápidas para la Detección de Anticuerpos para el virus.

Dirigido a los servicios médicos de las empresas mineras, a los Comités para el retorno al trabajo y a los departamentos de seguridad e higiene.

Dicho protocolo sirve de apoyo para estandarizar el uso de pruebas PCR y rápidas para COVID-19 dentro de la población ocupacionalmente expuesta de las unidades operativas durante la contingencia sanitaria.

d) Diseño de formato para recabar información sobre COVID-19 en las unidades mineras.

### CONCENTRADO DE LOS RESULTADOS EN LAS PRUEBAS PARA COVID

| Periodo              | Semana Epidemiológica | TOTAL PERSONAL (Propio* Contratistas) | Personal Propio |    |    |
|----------------------|-----------------------|---------------------------------------|-----------------|----|----|
|                      |                       |                                       |                 |    |    |
| 29 dic 19 - 1 ago 20 | (01-31)               | 306                                   | 5               | 77 | 82 |
| 2 ago - 8 ago        | 32                    | 271                                   | 0               | 0  | 0  |
| 9 ago - 15 ago       | 33                    | 271                                   | 2               | 3  | 5  |
| 16 ago - 22 ago      | 34                    | 267                                   | 3               | 1  | 4  |
| 23 ago - 29 ago      | 35                    | 263                                   | 0               | 2  | 2  |
| 30 ago - 5 sep       | 36                    | 255                                   | 0               | 0  | 0  |
| 6 sep - 12 sep       | 37                    | 245                                   | 1               | 0  | 1  |
| 13 sep - 19 sep      | 38                    | 240                                   | 1               | 0  | 1  |
| 20 sep - 26 sep      | 39                    | 220                                   | 0               | 1  | 1  |
| 27 sep - 2 oct       | 40                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 3 oct - 9 oct        | 41                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 10 oct - 16 oct      | 42                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 17 oct - 23 oct      | 43                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 24 oct - 30 oct      | 44                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 31 oct - 6 nov       | 45                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 7 nov - 13 nov       | 46                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 8 nov - 14 nov       | 47                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 15 nov - 21 nov      | 48                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 22 nov - 28 nov      | 49                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 29 nov - 5 dic       | 50                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 6 dic- 12 dic        | 51                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 12 dic - 19 dic      | 52                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 20 dic - 26 dic      | 53                    |                                       | 0               | 0  | 0  |
| 27 dic - 2 ene       | 54                    |                                       | 0               | 0  | 0  |





- e) Integración de la estadística de casos positivos por PCR, recuperados, por recuperarse y decesos.
- f) Intercambio de experiencias sobre temas tales como:
- Protocolos sanitarios.
  - Implementación de cercos y filtros sanitarios.
  - Definiciones de casos: sospechoso, de infección respiratoria aguda, grave y confirmado.
  - Equipo de protección personal para los respiradores de 3M.
  - Tipo de pruebas aprobadas y en el mercado.
  - Aplicación de pruebas.
  - Implementación de laboratorios internos para la realización de pruebas.
- g) Difusión de la Cartilla de mejores prácticas para la prevención del COVID-19 en el manejo de los Residuos Sólidos Urbanos (RSU) elaborado por las Secretarías de: Medio Ambiente y Recursos Naturales, Salud, y por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En este documento se establecen los lineamientos para el manejo de los residuos “normales” y los residuos COVID-19, estos últimos corresponden a los generados por un hogar u organización no hospitalaria donde resida una o más personas contagiadas, así como todos los RSU generados por los aeropuertos y terminales de pasajeros marítimas o terrestres.



# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA SOSTENIBLE

## ESTADÍSTICAS





# PARTICIPACIÓN DE MÉXICO EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL EN 2020



|                                                |                                         |                                                   |                                          |                                             |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Plata</b><br>1° Lugar<br>(22.71%)           | <b>Plomo</b><br>5° Lugar<br>(5.35%)     | <b>Diatomita</b><br>6° Lugar<br>(4.26%)           | <b>Oro</b><br>8° Lugar<br>(2.92%)        | <b>Feldespatos</b><br>15° Lugar<br>(0.91%)  |
| <b>Fluorita</b><br>2° Lugar<br>(15.89%)        | <b>Molibdeno</b><br>5° Lugar<br>(5.81%) | <b>Sulfato de Magnesio</b><br>6° Lugar<br>(2.00%) | <b>Cobre</b><br>9° Lugar<br>(3.42%)      | <b>Arena Sílica</b><br>16° Lugar<br>(0.87%) |
| <b>Celestita</b><br>3° Lugar<br>(18.12%)       | <b>Bismuto</b><br>5° Lugar<br>(1.60%)   | <b>Barita</b><br>6° Lugar<br>(3.76%)              | <b>Crafito</b><br>11° Lugar<br>(0.76%)   | <b>Fosforita</b><br>22° Lugar<br>(0.27%)    |
| <b>Sulfato de Sodio</b><br>3° Lugar<br>(5.00%) | <b>Cadmio</b><br>6° Lugar<br>(5.75%)    | <b>Yeso</b><br>8° Lugar<br>(3.59%)                | <b>Manganeso</b><br>12° Lugar<br>(1.09%) |                                             |
| <b>Wollastonita</b><br>3° Lugar<br>(8.72%)     | <b>Zinc</b><br>6° Lugar<br>(5.23%)      | <b>Sal</b><br>8° Lugar<br>(3.33%)                 | <b>Caolín</b><br>12° Lugar<br>(0.32%)    |                                             |

Fuente: World Silver Survey, International Lead and Zinc Study Group, World Gold Council y Mineral Commodity Summaries

## VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA, 2019-2020

| PRODUCTOS                                                  | VOLUMEN<br>(Toneladas) |           | 2020/2019<br>% | VALOR<br>(Miles de pesos) |                      | 2020/2019<br>% |
|------------------------------------------------------------|------------------------|-----------|----------------|---------------------------|----------------------|----------------|
|                                                            | 2019                   | 2020      |                | 2019                      | 2020                 |                |
| <b>TOTAL</b>                                               |                        |           |                | <b>228,295,934.4</b>      | <b>281,515,824.7</b> | <b>23.3</b>    |
| <b>I.- METALES PRECIOSOS <sup>1/</sup></b>                 |                        |           |                | <b>99,816,817.3</b>       | <b>142,224,753.4</b> | <b>42.5</b>    |
| Oro (Kgs.)                                                 | 73,451                 | 71,703    | -2.4           | 63,166,261.7              | 87,841,427.4         | 39.1           |
| Plata (Kgs.)                                               | 3,498,483              | 3,809,144 | 8.9            | 36,650,555.6              | 54,383,325.9         | 48.4           |
| <b>II.- METALES INDUSTRIALES NO FERROSOS <sup>1/</sup></b> |                        |           |                | <b>86,823,291.0</b>       | <b>103,231,162.5</b> | <b>18.9</b>    |
| Plomo                                                      | 149,054                | 176,249   | 18.2           | 5,791,829.8               | 7,046,486.5          | 21.7           |
| Cobre                                                      | 486,903                | 491,926   | 1.0            | 56,194,908.1              | 66,256,270.0         | 17.9           |
| Zinc                                                       | 325,276                | 394,254   | 21.2           | 16,006,928.6              | 19,166,193.4         | 19.7           |
| Bismuto                                                    | 251                    | 0         | -              | 30,669.6                  | 0.0                  | -              |
| Cadmio                                                     | 952                    | 978       | 2.7            | 47,194.6                  | 48,478.8             | 2.7            |
| Selenio                                                    | 127                    | 106       | -16.5          | 70,005.6                  | 64,759.9             | -7.5           |
| Molibdeno                                                  | 16,890                 | 18,562    | 9.9            | 8,681,754.6               | 10,648,973.9         | 22.7           |
| <b>III.- METALES Y MINERALES SIDERÚRGICOS</b>              |                        |           |                | <b>25,119,016.2</b>       | <b>19,107,899.1</b>  | <b>-23.9</b>   |
| Carbón No Coquizable <sup>2/</sup>                         | 5,625,943              | 3,530,398 | -37.2          | 3,353,838.0               | 2,113,234.7          | -37.0          |
| Coque <sup>2/</sup>                                        | 990,979                | 696,595   | -29.7          | 5,631,799.8               | 3,948,298.7          | -29.9          |
| Pellets de Hierro <sup>1/</sup>                            | 7,140,873              | 5,859,462 | -17.9          | 15,113,004.8              | 12,104,254.6         | -19.9          |
| Manganeso <sup>1/</sup>                                    | 218,902                | 218,606   | -0.1           | 1,020,373.6               | 942,111.2            | -7.7           |
| <b>IV.- MINERALES NO METÁLICOS <sup>2/</sup></b>           |                        |           |                | <b>16,536,809.9</b>       | <b>16,952,009.6</b>  | <b>2.5</b>     |
| Azufre <sup>3/</sup>                                       | 364,967                | 264,078   | -27.6          | 493,904.7                 | 317,334.0            | -35.7          |
| Grafito                                                    | 1,591                  | 1,461     | -8.2           | 9,874.8                   | 9,478.5              | -4.0           |
| Barita                                                     | 378,295                | 372,262   | -1.6           | 963,064.6                 | 1,171,604.3          | 21.7           |
| Dolomita                                                   | 6,346,295              | 9,165,515 | 44.4           | 1,156,008.3               | 1,938,490.6          | 67.7           |
| Fluorita                                                   | 1,231,465              | 914,597   | -25.7          | 3,399,898.4               | 2,598,493.4          | -23.6          |
| Caolín                                                     | 122,431                | 236,033   | 92.8           | 413,162.9                 | 774,084.6            | 87.4           |
| Arena Sílica                                               | 2,671,422              | 2,514,378 | -5.9           | 1,637,581.7               | 1,541,313.7          | -5.9           |
| Yeso                                                       | 5,779,061              | 5,811,182 | 0.6            | 962,218.9                 | 970,812.3            | 0.9            |
| Fosforita                                                  | 558,107                | 577,152   | 3.4            | 841,451.8                 | 856,853.1            | 1.8            |
| Wollastonita                                               | 100,897                | 77,665    | -23.0          | 436,833.5                 | 332,021.9            | -24.0          |
| Celestita                                                  | 39,215                 | 38,304    | -2.3           | 42,301.8                  | 43,717.5             | 3.3            |
| Feldespató                                                 | 304,084                | 318,120   | 4.6            | 262,120.4                 | 274,219.4            | 4.6            |
| Sal                                                        | 8,667,883              | 8,086,044 | -6.7           | 3,048,841.8               | 3,153,834.5          | 3.4            |
| Diatomita                                                  | 92,635                 | 144,102   | 55.6           | 335,242.7                 | 521,873.7            | 55.7           |
| Sulfato de Sodio                                           | 774,163                | 747,941   | -3.4           | 2,315,288.4               | 2,220,753.2          | -4.1           |
| Sulfato de Magnesio                                        | 62,222                 | 62,584    | 0.6            | 219,015.1                 | 227,125.1            | 3.7            |

1./ Contenido Metálico

2./ Volumen del Mineral

3./ Obtenido de la Refinería del Petróleo Crudo

N.D. No Disponible

Notas:

La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.

El Valor de la Producción para los Metales excepto para el Selenio y Pellet de Hierro, se obtiene con las Cotizaciones Internacionales; para los Minerales No Metálicos, el Valor de la Producción se obtiene con los Precios del Mercado Nacional.

Fuente: INEGI



## VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL DURANTE EL PERIODO DE 2000-2020 (Toneladas)

| PRODUCTOS                               | 2000      | 2001      | 2002      | 2003       | 2004      | 2005      | 2006       | 2007       | 2008       |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|
| <b>METALES PRECIOSOS</b>                |           |           |           |            |           |           |            |            |            |
| Oro (Kgs.)                              | 26,375    | 23,544    | 21,324    | 20,406     | 21,825    | 30,357    | 38,962     | 43,710     | 50,818     |
| Plata                                   | 2,620     | 2,760     | 2,748     | 2,569      | 2,569     | 2,894     | 2,970      | 3,135      | 3,236      |
| <b>METALES INDUSTRIALES NO FERROSOS</b> |           |           |           |            |           |           |            |            |            |
| Plomo                                   | 137,974   | 136,413   | 138,707   | 139,348    | 118,484   | 134,388   | 135,025    | 137,133    | 141,173    |
| Cobre                                   | 364,565   | 371,123   | 329,573   | 355,653    | 405,539   | 429,042   | 334,129    | 337,527    | 246,593    |
| Zinc                                    | 392,791   | 428,828   | 446,104   | 413,991    | 426,361   | 476,307   | 479,379    | 452,012    | 453,588    |
| Molibdeno                               | 6,886     | 5,518     | 3,428     | 3,524      | 3,731     | 4,245     | 2,519      | 6,491      | 7,812      |
| <b>METALES Y MINERALES SIDERÚRGICOS</b> |           |           |           |            |           |           |            |            |            |
| Carbón Mineral                          | 8,230,115 | 6,986,028 | 6,370,872 | 6,648,257  | 6,450,594 | 9,940,326 | 10,882,685 | 11,886,757 | 10,402,658 |
| Fierro                                  | 7,458,056 | 5,715,758 | 6,577,434 | 8,182,406  | 8,825,155 | 9,548,619 | 9,614,623  | 10,916,437 | 11,688,107 |
| Manganeso                               | 156,115   | 99,751    | 88,358    | 114,550    | 135,893   | 132,872   | 124,417    | 152,446    | 169,908    |
| <b>MINERALES NO METÁLICOS</b>           |           |           |           |            |           |           |            |            |            |
| Azufre                                  | 851,427   | 878,180   | 877,035   | 1,051,968  | 1,125,591 | 1,016,822 | 1,073,567  | 1,029,736  | 1,040,546  |
| Grafito                                 | 30,330    | 21,442    | 13,885    | 8,730      | 14,769    | 12,357    | 11,773     | 9,900      | 7,229      |
| Barita                                  | 127,668   | 142,017   | 163,620   | 287,451    | 306,668   | 268,657   | 199,605    | 185,921    | 140,066    |
| Dolomita                                | 403,664   | 670,799   | 457,665   | 565,896    | 1,158,929 | 1,308,977 | 1,282,590  | 1,123,225  | 1,233,993  |
| Fluorita                                | 635,230   | 619,468   | 622,477   | 756,258    | 842,698   | 875,450   | 936,433    | 933,361    | 1,057,649  |
| Caolín                                  | 12,165    | 94,410    | 68,890    | 28,272     | 16,241    | 32,648    | 18,852     | 86,784     | 85,092     |
| Arena Sílica                            | 1,802,545 | 1,720,211 | 1,778,714 | 1,689,042  | 2,055,940 | 2,120,878 | 2,661,770  | 2,950,438  | 2,779,075  |
| Feldespato                              | 334,439   | 329,591   | 332,101   | 346,315    | 364,166   | 373,411   | 459,209    | 438,696    | 445,519    |
| Yeso                                    | 5,654,060 | 6,237,056 | 6,703,109 | 69,864,890 | 9,221,458 | 6,251,968 | 6,075,892  | 6,918,973  | 6,933,279  |
| Fosforita                               | 1,052,464 | 787,283   | 4,764     | 5,500      | 350       | 350       | 7,500      | 47,721     | 969,094    |
| Sal                                     | 8,884,370 | 8,501,137 | 7,801,948 | 7,546,987  | 8,565,520 | 9,507,623 | 8,377,771  | 8,032,273  | 8,808,714  |
| Wollastonita                            | 30,836    | 39,830    | 42,756    | 31,234     | 28,224    | 27,132    | 44,280     | 50,809     | 46,844     |
| Celestita                               | 157,420   | 145,789   | 94,015    | 130,329    | 87,610    | 110,833   | 128,321    | 96,902     | 29,621     |
| Diatomita                               | 96,448    | 50,911    | 62,322    | 67,801     | 59,818    | 62,132    | 62,948     | 82,519     | 128,536    |
| Sulfato de Sodio                        | ND        | 507,000   | 551,500   | 586,100    | 608,000   | 607,000   | 614,000    | 605,000    | 618,000    |
| Sulfato de Magnesio                     | ND        | 20,287    | 22,580    | 27,100     | 28,100    | 27,900    | 33,000     | 33,900     | 43,053     |

Notas:

Arena sílica incluye arena para vidrio, cuarzo y silicosos

Azufre Incluye la extracción minera y el obtenido en la refinación de petróleo crudo

ND = Información No disponible

Año con mayor producción en el periodo

Fuente: INEGI

| 2009       | 2010       | 2011       | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020      |
|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|
| 62,400     | 79,376     | 88,649     | 102,802    | 119,774    | 117,771    | 134,759    | 132,413    | 126,820    | 118,359    | 108,985    | 110,361   |
| 3,554      | 4,410      | 4,777      | 5,358      | 5,821      | 5,766      | 5,955      | 5,408      | 5,815      | 6,049      | 5,840      | 5,605     |
| 143,838    | 192,062    | 223,717    | 238,091    | 253,361    | 250,462    | 263,772    | 241,271    | 243,022    | 240,304    | 259,457    | 260,390   |
| 240,648    | 270,136    | 443,621    | 500,275    | 480,124    | 515,025    | 594,451    | 766,129    | 742,246    | 751,005    | 768,542    | 732,863   |
| 489,766    | 570,004    | 631,859    | 660,349    | 642,542    | 659,878    | 786,774    | 661,188    | 671,444    | 690,895    | 676,677    | 688,461   |
| 10,167     | 10,849     | 10,787     | 11,366     | 12,562     | 14,370     | 11,327     | 11,896     | 13,985     | 15,149     | 16,890     | 18,562    |
| 9,496,189  | 9,240,569  | 13,718,159 | 13,656,051 | 13,065,353 | 13,453,540 | 7,492,620  | 8,130,459  | 7,279,817  | 6,971,434  | 5,625,943  | 3,530,398 |
| 11,680,000 | 13,998,273 | 12,805,778 | 14,915,941 | 18,839,574 | 16,627,920 | 13,461,932 | 12,089,682 | 11,712,533 | 12,172,621 | 11,561,771 | 9,376,627 |
| 118,578    | 174,761    | 170,935    | 188,294    | 211,559    | 235,686    | 217,466    | 205,645    | 211,510    | 209,023    | 218,902    | 218,606   |
| 1,114,028  | 993,375    | 959,488    | 1,010,875  | 1,025,841  | 992,939    | 858,127    | 673,285    | 551,218    | 442,657    | 364,967    | 264,078   |
| 5,015      | 6,628      | 7,348      | 7,520      | 7,024      | 9,160      | 6,524      | 3,839      | 1,746      | 4,130      | 1,591      | 1,461     |
| 151,791    | 143,225    | 134,727    | 139,997    | 119,402    | 130,914    | 271,697    | 150,970    | 359,912    | 366,234    | 378,295    | 372,262   |
| 982,650    | 1,499,744  | 2,785,314  | 2,111,114  | 8,756,485  | 8,277,102  | 7,703,934  | 7,236,944  | 6,059,970  | 7,561,140  | 6,346,295  | 9,165,515 |
| 1,045,940  | 1,067,386  | 1,206,907  | 1,237,091  | 1,210,477  | 1,109,721  | 624,574    | 655,255    | 724,380    | 1,182,058  | 1,231,465  | 914,597   |
| 78,086     | 120,094    | 120,003    | 163,148    | 379,110    | 342,917    | 155,513    | 259,551    | 279,225    | 143,156    | 122,431    | 236,033   |
| 2,483,605  | 2,207,650  | 2,542,143  | 3,592,813  | 2,937,949  | 2,548,336  | 1,750,548  | 2,398,971  | 2,355,909  | 2,511,246  | 2,671,422  | 2,514,378 |
| 347,510    | 398,849    | 382,497    | 380,441    | 164,484    | 150,726    | 159,372    | 122,176    | 233,050    | 209,770    | 304,084    | 318,120   |
| 5,756,936  | 3,559,579  | 3,838,348  | 4,692,510  | 5,090,863  | 5,495,594  | 5,456,829  | 5,402,691  | 5,837,419  | 5,819,046  | 5,779,061  | 5,811,182 |
| 1,421,823  | 1,507,402  | 1,690,606  | 1,724,662  | 2,217,481  | 1,733,479  | 1,929,439  | 2,909,266  | 1,925,870  | 741,678    | 558,107    | 577,152   |
| 7,445,025  | 8,430,562  | 8,769,140  | 8,730,247  | 9,461,320  | 10,250,239 | 9,368,089  | 8,906,567  | 8,671,281  | 9,029,147  | 8,667,883  | 8,086,044 |
| 29,728     | 46,548     | 47,523     | 55,204     | 57,302     | 54,579     | 57,451     | 63,683     | 87,562     | 83,620     | 100,897    | 77,665    |
| 36,127     | 31,429     | 40,669     | 46,190     | 67,778     | 64,931     | 79,022     | 33,230     | 40,699     | 35,489     | 39,215     | 38,304    |
| 80,807     | 91,710     | 84,231     | 84,537     | 87,463     | 87,849     | 89,810     | 96,686     | 96,374     | 92,700     | 92,635     | 144,102   |
| 606,000    | 620,000    | 630,500    | 638,000    | 641,500    | 637,141    | 732,569    | 750,021    | 753,494    | 780,606    | 774,163    | 747,941   |
| 34,700     | 39,400     | 45,598     | 44,700     | 45,281     | 46,942     | 47,210     | 55,377     | 57,092     | 54,787     | 62,222     | 62,584    |

## VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA NACIONAL DURANTE EL PERIODO DE 2000-2020 (Toneladas)

| PRODUCTOS                               | 2000      | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      |
|-----------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>METALES PRECIOSOS</b>                |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Oro (Kg)                                | 25,822    | 25,749    | 23,594    | 22,177    | 21,824    | 26,782    | 35,899    | 39,355    | 50,365    |
| Plata (kg)                              | 2,746,852 | 3,030,437 | 3,146,257 | 2,945,710 | 2,569,477 | 2,565,586 | 2,413,147 | 2,351,570 | 2,668,028 |
| <b>METALES INDUSTRIALES NO FERROSOS</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Plomo                                   | 160,607   | 148,625   | 138,749   | 144,297   | 110,931   | 121,669   | 120,450   | 89,838    | 100,725   |
| Cobre                                   | 338,999   | 349,360   | 314,820   | 303,765   | 352,286   | 373,252   | 327,536   | 335,502   | 268,620   |
| Zinc                                    | 358,576   | 427,273   | 431,662   | 412,255   | 374,428   | 427,061   | 432,347   | 426,509   | 397,306   |
| Antimonio                               | 52        | 81        | 155       | 434       | 503       | 565       | 778       | 414       | 380       |
| Arsénico                                | 2,522     | 2,381     | 1,946     | 1,729     | 1,828     | 1,664     | 1,595     | 513       | ND        |
| Bismuto                                 | 1,112     | 1,390     | 1,126     | 1,064     | 1,014     | 970       | 1,186     | 1,170     | 1,132     |
| Estaño                                  | 4         | 8         | 9         | 21        | 24        | 17        | 25        | 19        | 15        |
| Cadmio                                  | 1,297     | 1,434     | 1,389     | 1,638     | 1,618     | 1,627     | 1,399     | 1,605     | 1,550     |
| Selenio                                 | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| Titanio                                 | 3,985     | 4,256     | 940       | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| <b>METALES Y MINERALES SIDERÚRGICOS</b> |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Coque                                   | 2,235,032 | 2,064,483 | 1,451,091 | 1,462,106 | 1,445,052 | 1,491,847 | 1,569,561 | 1,536,325 | 1,547,391 |
| Fierro (Pellets)                        | 6,795,406 | 5,269,820 | 5,965,427 | 6,759,198 | 6,889,538 | 7,012,306 | 6,589,586 | 7,323,121 | 7,725,959 |

ND = Información No disponible

Año con mayor producción en el período

Fuente: INEGI

| 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2013      | 2014      | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019      | 2020      |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 51,393    | 72,596    | 84,118    | 96,650    | 97,967    | 98,166    | 123,364   | 116,924   | 100,989   | 91,237    | 73,451    | 71,703    |
| 2,693,265 | 3,499,470 | 4,150,347 | 4,496,393 | 4,860,923 | 4,729,407 | 4,959,383 | 4,109,608 | 4,000,075 | 3,694,009 | 3,498,483 | 3,809,144 |
| 100,361   | 158,206   | 182,202   | 210,382   | 200,362   | 196,746   | 212,964   | 159,044   | 165,654   | 131,759   | 149,054   | 176,249   |
| 227,750   | 237,609   | 402,430   | 439,531   | 409,172   | 452,419   | 485,528   | 490,999   | 463,349   | 473,612   | 486,903   | 491,926   |
| 384,478   | 518,429   | 447,948   | 500,125   | 420,915   | 449,146   | 454,626   | 384,248   | 401,479   | 381,521   | 325,276   | 394,254   |
| 74        | 71        | 5         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 854       | 982       | 935       | 800       | 824       | 948       | 601       | 539       | 513       | 333       | 251       | 0         |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 1,510     | 1,464     | 1,485     | 1,482     | 1,451     | 1,409     | 1,283     | 1,244     | 1,142     | 1,307     | 952       | 978       |
| 0         | 62        | 95        | 95        | 132       | 120       | 99        | 121       | 112       | 107       | 127       | 106       |
| 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         |
| 1,315,444 | 1,648,439 | 2,121,866 | 2,166,046 | 2,216,314 | 2,229,899 | 1,778,725 | 1,368,136 | 1,295,342 | 1,180,415 | 990,979   | 696,595   |
| 7,073,440 | 7,931,194 | 7,763,048 | 8,047,183 | 8,093,547 | 7,855,096 | 7,581,577 | 6,969,582 | 6,927,642 | 7,085,389 | 7,140,873 | 5,859,462 |

### VALOR MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA EN 2020 (Miles de pesos a precios corrientes)

| PRODUCTO                                  | ENE                 | FEB                 | MAR                 | ABR                 | MAY                 |
|-------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <b>TOTAL</b>                              | <b>19,783,640.6</b> | <b>18,538,366.6</b> | <b>22,089,130.0</b> | <b>18,422,302.7</b> | <b>18,152,372.0</b> |
| <b>MINERALES PRECIOSOS</b>                | <b>8,900,490.2</b>  | <b>8,783,754.5</b>  | <b>10,752,018.4</b> | <b>8,358,505.6</b>  | <b>8,158,353.2</b>  |
| Oro                                       | 5,355,652.4         | 5,450,810.7         | 7,032,627.3         | 5,975,698.7         | 5,073,485.0         |
| Plata                                     | 3,544,837.8         | 3,332,943.9         | 3,719,391.1         | 2,382,806.9         | 3,084,868.2         |
| <b>MINERALES INDUSTRIALES NO FERROSOS</b> | <b>7,728,132.4</b>  | <b>6,823,187.3</b>  | <b>8,366,836.0</b>  | <b>7,281,315.6</b>  | <b>6,721,020.2</b>  |
| Plomo                                     | 589,709.1           | 452,980.8           | 601,587.0           | 390,046.9           | 368,424.2           |
| Cobre                                     | 4,883,180.1         | 4,291,868.7         | 5,009,147.5         | 4,964,776.0         | 4,881,936.0         |
| Zinc                                      | 1,545,913.9         | 1,386,361.6         | 1,846,909.9         | 1,069,224.2         | 524,926.6           |
| Bismuto                                   | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 |
| Cadmio                                    | 3,301.1             | 6,188.9             | 2,868.8             | 2,303.2             | 4,625.5             |
| Selenio                                   | 4,360.3             | 5,081.3             | 7,689.5             | 4,280.4             | 7,758.8             |
| Molibdeno                                 | 701,667.8           | 680,706.0           | 898,633.3           | 850,684.9           | 933,349.2           |
| <b>MINERALES SIDERÚRGICOS</b>             | <b>1,791,276.6</b>  | <b>1,659,944.6</b>  | <b>1,734,925.9</b>  | <b>1,572,287.1</b>  | <b>1,704,583.2</b>  |
| Carbón No Coquizable                      | 183,121.5           | 164,717.2           | 162,786.2           | 9,791.3             | 9,465.6             |
| Coque                                     | 332,482.5           | 319,141.7           | 328,089.8           | 319,000.3           | 324,628.9           |
| Fierro                                    | 1,202,503.6         | 1,102,830.6         | 1,158,437.9         | 1,206,820.0         | 1,236,222.0         |
| Manganeso                                 | 73,169.1            | 73,255.1            | 85,612.0            | 36,675.5            | 134,266.7           |
| <b>MINERALES NO METÁLICOS</b>             | <b>1,363,741.4</b>  | <b>1,271,480.2</b>  | <b>1,235,349.6</b>  | <b>1,210,194.4</b>  | <b>1,568,415.5</b>  |
| Azufre                                    | 28,829.7            | 20,072.1            | 21,443.6            | 30,087.4            | 36,010.3            |
| Grafito                                   | 1,427.5             | 967.4               | 1,519.0             | 1,400.6             | 0.0                 |
| Barita                                    | 76,466.8            | 75,510.0            | 27,721.6            | 5,139.2             | 143,449.1           |
| Dolomita                                  | 128,114.3           | 165,997.1           | 141,973.9           | 167,296.7           | 162,213.2           |
| Fluorita                                  | 263,782.0           | 205,733.7           | 206,002.0           | 186,887.2           | 178,554.6           |
| Caolín                                    | 70,091.8            | 13,270.9            | 57,217.9            | 50,293.5            | 30,580.9            |
| Arena Sílica                              | 132,347.9           | 123,363.2           | 122,739.2           | 115,912.2           | 96,833.8            |
| Yeso                                      | 93,593.5            | 83,241.2            | 87,623.6            | 64,827.8            | 68,612.8            |
| Fosforita                                 | 32,387.5            | 37,098.8            | 26,905.9            | 22,359.3            | 222,622.6           |
| Wollastonita                              | 28,730.1            | 29,668.2            | 35,597.9            | 23,675.3            | 29,787.0            |
| Celestita                                 | 2,223.0             | 3,205.1             | 3,694.0             | 2,423.1             | 4,360.7             |
| Feldespató                                | 13,592.0            | 13,667.9            | 15,034.1            | 18,393.4            | 15,702.2            |
| Sal                                       | 256,011.5           | 250,649.5           | 242,320.0           | 279,942.6           | 334,715.2           |
| Diatomita                                 | 45,444.5            | 45,147.4            | 43,492.8            | 37,409.9            | 33,351.9            |
| Sulfato de Sodio                          | 176,188.5           | 186,790.0           | 184,827.4           | 184,572.6           | 190,050.3           |
| Sulfato de Magnesio                       | 14,510.9            | 17,097.8            | 17,236.6            | 19,573.7            | 21,570.7            |

#### Notas:

El valor de la producción para los metales excepto el Arsénico, el Bismuto, el Selenio y el Pellet de Fierro, se obtienen con las cotizaciones internacionales; para los minerales no metálicos el valor de la producción se obtiene de los precios del mercado nacional.

La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo.

Fuente: INEGI



| JUN                 | JUL                 | AGO                 | SEP                 | OCT                 | NOV                 | DIC                 | TOTAL                |
|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| <b>22,589,837.7</b> | <b>28,166,085.4</b> | <b>29,883,167.2</b> | <b>25,230,170.2</b> | <b>25,985,392.5</b> | <b>25,106,676.7</b> | <b>27,568,683.0</b> | <b>281,515,824.7</b> |
| <b>11,102,528.8</b> | <b>13,524,685.8</b> | <b>17,156,865.6</b> | <b>13,404,692.1</b> | <b>14,197,029.2</b> | <b>13,169,831.7</b> | <b>14,715,998.3</b> | <b>142,224,753.4</b> |
| 6,950,699.7         | 8,123,561.5         | 9,672,531.3         | 8,188,790.8         | 9,056,622.9         | 8,026,094.8         | 8,934,852.4         | 87,841,427.4         |
| 4,151,829.2         | 5,401,124.3         | 7,484,334.3         | 5,215,901.3         | 5,140,406.3         | 5,143,736.9         | 5,781,145.9         | 54,383,325.9         |
| <b>8,145,213.3</b>  | <b>11,379,530.3</b> | <b>9,737,434.9</b>  | <b>8,924,557.2</b>  | <b>8,916,827.6</b>  | <b>9,217,760.2</b>  | <b>9,989,347.6</b>  | <b>103,231,162.5</b> |
| 580,546.3           | 598,107.3           | 883,694.0           | 582,943.1           | 709,270.2           | 616,077.3           | 673,100.5           | 7,046,486.5          |
| 5,190,775.5         | 8,275,297.3         | 5,901,917.6         | 5,486,142.8         | 5,484,555.9         | 5,680,250.8         | 6,206,421.9         | 66,256,270.0         |
| 1,440,356.6         | 1,430,833.1         | 1,992,364.5         | 1,874,042.0         | 1,799,210.1         | 2,030,172.7         | 2,225,878.0         | 19,166,193.4         |
| 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                 | 0.0                  |
| 6,249.9             | 4,552.2             | 3,916.2             | 4,318.5             | 4,432.7             | 2,831.0             | 2,890.9             | 48,478.8             |
| 5,369.4             | 5,504.9             | 5,755.8             | 5,675.2             | 6,375.6             | 3,117.3             | 3,791.4             | 64,759.9             |
| 921,915.6           | 1,065,235.5         | 949,786.8           | 971,435.6           | 912,983.1           | 885,311.1           | 877,265.0           | 10,648,973.9         |
| <b>1,768,917.4</b>  | <b>1,692,887.7</b>  | <b>1,651,109.0</b>  | <b>1,486,632.1</b>  | <b>1,347,228.8</b>  | <b>1,290,591.8</b>  | <b>1,407,514.9</b>  | <b>19,107,899.1</b>  |
| 218,776.2           | 236,840.8           | 203,714.4           | 261,362.4           | 205,136.1           | 222,735.6           | 234,787.2           | 2,113,234.7          |
| 315,542.6           | 326,828.7           | 336,373.3           | 310,468.8           | 339,966.1           | 353,064.7           | 342,711.3           | 3,948,298.7          |
| 1,128,720.6         | 1,039,144.2         | 1,047,944.4         | 866,519.9           | 716,831.8           | 642,185.7           | 756,094.0           | 12,104,254.6         |
| 105,877.9           | 90,074.0            | 63,076.8            | 48,280.9            | 85,294.8            | 72,605.9            | 73,922.4            | 942,111.2            |
| <b>1,573,178.2</b>  | <b>1,568,981.6</b>  | <b>1,337,757.8</b>  | <b>1,414,288.8</b>  | <b>1,524,306.8</b>  | <b>1,428,493.0</b>  | <b>1,455,822.2</b>  | <b>16,952,009.6</b>  |
| 35,006.9            | 33,200.0            | 28,768.4            | 29,860.1            | 20,981.3            | 21,181.0            | 11,893.0            | 317,334.0            |
| 0.0                 | 992.3               | 504.5               | 625.2               | 577.0               | 667.1               | 797.9               | 9,478.5              |
| 226,186.8           | 111,942.6           | 129,617.2           | 95,672.6            | 92,394.0            | 95,909.5            | 91,594.9            | 1,171,604.3          |
| 136,815.9           | 187,671.2           | 170,121.2           | 164,512.9           | 178,629.9           | 162,925.4           | 172,218.9           | 1,938,490.6          |
| 199,434.0           | 209,216.6           | 204,819.4           | 204,780.8           | 208,870.0           | 236,189.4           | 294,223.7           | 2,598,493.4          |
| 63,527.7            | 75,699.5            | 75,717.7            | 82,889.2            | 93,373.9            | 79,009.9            | 82,411.7            | 774,084.6            |
| 118,760.8           | 135,075.2           | 142,546.4           | 132,985.4           | 138,591.3           | 142,128.3           | 140,030.0           | 1,541,313.7          |
| 79,270.2            | 86,688.4            | 78,433.1            | 74,579.8            | 86,542.5            | 82,232.0            | 85,167.2            | 970,812.3            |
| 97,977.0            | 61,502.9            | 55,931.4            | 81,309.1            | 79,758.4            | 62,689.8            | 76,310.3            | 856,853.1            |
| 14,231.1            | 31,903.4            | 23,630.9            | 35,780.2            | 27,700.1            | 22,421.7            | 28,896.1            | 332,021.9            |
| 4,448.3             | 3,920.2             | 4,034.3             | 3,807.5             | 3,849.1             | 4,026.9             | 3,725.4             | 43,717.5             |
| 25,629.8            | 27,990.0            | 27,189.2            | 27,913.3            | 30,725.1            | 28,598.6            | 29,783.8            | 274,219.4            |
| 336,900.5           | 347,106.0           | 128,947.1           | 280,816.8           | 291,240.5           | 240,101.4           | 165,083.4           | 3,153,834.5          |
| 37,499.1            | 45,093.8            | 45,616.1            | 45,499.2            | 48,180.4            | 46,559.9            | 48,578.6            | 521,873.7            |
| 175,973.4           | 191,335.6           | 201,717.8           | 133,731.4           | 204,134.5           | 184,139.7           | 207,292.0           | 2,220,753.2          |
| 21,516.7            | 19,644.1            | 20,163.0            | 19,525.2            | 18,758.8            | 19,712.4            | 17,815.2            | 227,125.1            |

### VOLUMEN MENSUAL DE LA PRODUCCIÓN MINERO-METALÚRGICA EN 2020 (Toneladas)

| PRODUCTO                                                | ENE       | FEB     | MAR     | ABR     | MAY     |
|---------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| <b>MINERALES PRECIOSOS <sup>a/</sup></b>                |           |         |         |         |         |
| Oro ( Kg )                                              | 5,676     | 5,637   | 6,165   | 4,566   | 3,930   |
| Plata ( Kg )                                            | 326,215   | 307,516 | 347,102 | 203,234 | 251,399 |
| <b>MINERALES INDUSTRIALES NO FERROSOS <sup>a/</sup></b> |           |         |         |         |         |
| Plomo                                                   | 16,308    | 12,867  | 15,530  | 10,160  | 9,693   |
| Cobre                                                   | 42,958    | 40,107  | 43,514  | 40,606  | 39,631  |
| Zinc                                                    | 34,980    | 34,846  | 43,683  | 23,249  | 11,343  |
| Bismuto                                                 | 0         | 0       | 0       | 0       | 0       |
| Cadmio                                                  | 58        | 121     | 63      | 48      | 96      |
| Selenio                                                 | 8         | 8       | 11      | 6       | 12      |
| Molibdeno                                               | 1,394     | 1,307   | 1,490   | 1,362   | 1,477   |
| <b>MINERALES SIDERÚRGICOS</b>                           |           |         |         |         |         |
| Carbón No Coquizable <sup>b/</sup>                      | 312,549   | 281,524 | 280,691 | 16,719  | 15,850  |
| Coque <sup>b/</sup>                                     | 58,647    | 56,619  | 60,437  | 57,488  | 57,913  |
| Pellets de Hierro <sup>a/</sup>                         | 567,591   | 536,085 | 478,088 | 463,312 | 497,216 |
| Manganeso <sup>a/</sup>                                 | 20,713    | 19,681  | 20,381  | 6,689   | 20,767  |
| <b>MINERALES NO METÁLICOS <sup>b/</sup></b>             |           |         |         |         |         |
| Azufre <sup>c/</sup>                                    | 29,625    | 26,283  | 27,148  | 27,366  | 24,574  |
| Grafito                                                 | 195       | 152     | 234     | 220     | 0       |
| Barita                                                  | 35,682    | 33,444  | 12,934  | 1,148   | 28,538  |
| Dolomita                                                | 791,264   | 756,320 | 766,759 | 663,365 | 628,926 |
| Fluorita                                                | 74,799    | 78,602  | 76,185  | 69,968  | 63,593  |
| Caolín                                                  | 22,682    | 4,060   | 16,713  | 14,896  | 9,056   |
| Arena Sílica                                            | 215,902   | 201,245 | 200,227 | 189,090 | 157,967 |
| Yeso                                                    | 542,609   | 499,947 | 526,268 | 389,356 | 412,084 |
| Fosforita                                               | 49,778    | 56,337  | 52,893  | 44,159  | 53,649  |
| Wollastonita                                            | 8,605     | 7,725   | 7,442   | 4,337   | 6,392   |
| Celestita                                               | 1,963     | 2,807   | 3,235   | 2,139   | 3,452   |
| Feldespato                                              | 15,768    | 15,856  | 17,441  | 21,338  | 18,216  |
| Sal                                                     | 708,104   | 696,537 | 585,071 | 601,846 | 739,506 |
| Diatomita                                               | 12,473    | 12,426  | 12,010  | 10,372  | 9,228   |
| Sulfato de Sodio                                        | 66,633    | 61,905  | 63,625  | 62,832  | 65,147  |
| Sulfato de Magnesio                                     | 4,838     | 4,796   | 4,730   | 5,315   | 5,841   |
| Carbón Todo Uno                                         | 887,784   | 794,141 | 763,126 | 286,200 | 254,999 |
| Carbón Lavado                                           | 207,575   | 229,612 | 252,756 | 0       | 0       |
| Hierro en Extracción <sup>a/</sup>                      | 1,085,559 | 940,252 | 860,056 | 766,593 | 795,868 |

a/ Contenido Metálico

b/ Volumen del Mineral

c/ Obtenido en la Refinación del Petróleo Crudo

Fuente: INEGI

| JUN     | JUL     | AGO     | SEP     | OCT     | NOV     | DIC     | TOTAL            |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|------------------|
| 5,602   | 6,117   | 6,871   | 6,115   | 6,947   | 6,541   | 7,537   | <b>71,704</b>    |
| 327,389 | 367,002 | 389,930 | 288,609 | 309,212 | 325,364 | 366,172 | <b>3,809,144</b> |
| 14,985  | 14,696  | 20,520  | 12,743  | 16,490  | 15,686  | 16,571  | <b>176,249</b>   |
| 40,687  | 44,811  | 41,284  | 39,056  | 39,842  | 39,288  | 40,142  | <b>491,926</b>   |
| 32,049  | 30,003  | 37,132  | 35,312  | 34,641  | 37,056  | 39,960  | <b>394,254</b>   |
| 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | 0       | <b>0</b>         |
| 116     | 89      | 86      | 90      | 92      | 59      | 60      | <b>978</b>       |
| 9       | 9       | 9       | 9       | 11      | 6       | 8       | <b>106</b>       |
| 1,557   | 1,775   | 1,621   | 1,682   | 1,614   | 1,625   | 1,658   | <b>18,562</b>    |
| 362,881 | 388,356 | 337,482 | 435,265 | 336,730 | 366,985 | 395,366 | <b>3,530,398</b> |
| 56,669  | 59,470  | 61,171  | 55,600  | 58,853  | 58,207  | 55,521  | <b>696,595</b>   |
| 492,953 | 469,721 | 517,440 | 484,895 | 446,330 | 409,615 | 496,216 | <b>5,859,462</b> |
| 20,058  | 21,413  | 15,968  | 11,695  | 20,911  | 19,690  | 20,640  | <b>218,606</b>   |
| 23,863  | 23,201  | 19,339  | 21,319  | 13,420  | 12,862  | 15,078  | <b>264,078</b>   |
| 0       | 155     | 81      | 99      | 92      | 106     | 127     | <b>1,461</b>     |
| 50,365  | 39,480  | 43,118  | 32,756  | 31,178  | 32,599  | 31,020  | <b>372,262</b>   |
| 712,932 | 834,413 | 825,014 | 763,192 | 847,061 | 764,115 | 812,154 | <b>9,165,515</b> |
| 70,159  | 78,779  | 75,949  | 76,196  | 89,275  | 80,195  | 80,897  | <b>914,597</b>   |
| 18,812  | 22,417  | 23,022  | 24,874  | 28,205  | 25,533  | 25,763  | <b>236,033</b>   |
| 193,737 | 220,351 | 232,539 | 216,942 | 226,087 | 231,857 | 228,434 | <b>2,514,378</b> |
| 476,100 | 520,648 | 471,067 | 447,927 | 519,775 | 493,886 | 511,515 | <b>5,811,182</b> |
| 54,494  | 55,479  | 41,202  | 46,939  | 44,132  | 35,423  | 42,667  | <b>577,152</b>   |
| 3,504   | 6,767   | 6,274   | 7,017   | 7,051   | 5,873   | 6,678   | <b>77,665</b>    |
| 3,713   | 3,452   | 3,676   | 3,410   | 3,477   | 3,622   | 3,358   | <b>38,304</b>    |
| 29,733  | 32,471  | 31,542  | 32,382  | 35,644  | 33,177  | 34,552  | <b>318,120</b>   |
| 787,806 | 794,702 | 741,625 | 682,056 | 706,975 | 611,169 | 430,647 | <b>8,086,044</b> |
| 10,386  | 12,464  | 12,602  | 12,576  | 13,323  | 12,834  | 13,408  | <b>144,102</b>   |
| 62,912  | 64,197  | 61,111  | 45,893  | 62,928  | 63,352  | 67,406  | <b>747,941</b>   |
| 5,812   | 5,294   | 5,470   | 5,310   | 4,955   | 5,422   | 4,801   | <b>62,584</b>    |
| 521,792 | 623,625 | 556,307 | 740,446 | 585,431 | 590,393 | 734,185 | <b>7,338,429</b> |
| 227,898 | 265,728 | 254,892 | 254,688 | 272,689 | 264,090 | 275,486 | <b>2,505,414</b> |
| 724,832 | 681,183 | 809,264 | 660,321 | 702,708 | 653,185 | 696,806 | <b>9,376,627</b> |

## COTIZACIONES INTERNACIONALES EN 2020

| PRODUCTO                                  | UNI          | ENE          | FEB          | MAR          | ABR          | MAY          |
|-------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>MINERALES PRECIOSOS</b>                |              |              |              |              |              |              |
| Oro                                       | Dls * Oz. Tr | 1,560.790476 | 1,599.857895 | 1,598.002381 | 1,679.195238 | 1,707.721429 |
| Plata                                     | Dls * Oz. Tr | 17.976190    | 17.932632    | 15.011905    | 15.041905    | 16.233810    |
| <b>MINERALES INDUSTRIALES NO FERROSOS</b> |              |              |              |              |              |              |
| Plomo                                     | Dls * Lib    | 0.872381     | 0.849474     | 0.791429     | 0.718286     | 0.733333     |
| Cobre                                     | Dls * Lib    | 2.742381     | 2.582105     | 2.351905     | 2.287619     | 2.376667     |
| Zinc                                      | Dls * Lib    | 1.066190     | 0.960000     | 0.863810     | 0.860476     | 0.892857     |
| Bismuto                                   | \$ * Kg      | 98.380400    | 102.056375   | 122.032250   | 139.319338   | 141.999800   |
| Cadmio                                    | \$ * Kg      | 56.915800    | 51.147797    | 45.537147    | 47.982846    | 48.181963    |
| Selenio                                   | Dls * Lib    | 13.149198    | 15.326250    | 14.282033    | 13.347694    | 12.474480    |
| Molibdeno                                 | Dls * Lib    | 12.143333    | 12.567000    | 12.322000    | 11.686000    | 12.192000    |
| <b>MINERALES SIDERÚRGICOS</b>             |              |              |              |              |              |              |
| Carbón No Coquizable                      | \$ * Kg      | 0.585897     | 0.585091     | 0.579948     | 0.585640     | 0.597196     |
| Coque                                     | \$ * Kg      | 5.669215     | 5.636654     | 5.428625     | 5.548989     | 5.605459     |
| Fierro                                    | \$ * Kg      | 2.118609     | 2.057193     | 2.423064     | 2.604767     | 2.486288     |
| Manganeso                                 | Dls * Kg     | 0.187880     | 0.198000     | 0.189200     | 0.226160     | 0.275000     |
| <b>MINERALES NO METÁLICOS</b>             |              |              |              |              |              |              |
| Azufre                                    | \$ * Kg      | 0.973155     | 0.763692     | 0.789877     | 1.099445     | 1.465384     |
| Grafito                                   | \$ * Kg      | 7.320538     | 6.364349     | 6.491461     | 6.366385     | 6.376470     |
| Barita                                    | \$ * Kg      | 2.143007     | 2.257803     | 2.143310     | 4.476683     | 5.026600     |
| Dolomita                                  | \$ * Kg      | 0.161911     | 0.219480     | 0.185161     | 0.252194     | 0.257921     |
| Fluorita                                  | \$ * Kg      | 3.526544     | 2.617411     | 2.703970     | 2.671038     | 2.807771     |
| Caolín                                    | \$ * Kg      | 3.090193     | 3.268692     | 3.423559     | 3.376306     | 3.376871     |
| Arena Sílica                              | \$ * Kg      | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     |
| Yeso                                      | \$ * Kg      | 0.172488     | 0.166500     | 0.166500     | 0.166500     | 0.166502     |
| Fosforita                                 | \$ * Kg      | 0.650638     | 0.658515     | 0.508686     | 0.506337     | 4.149614     |
| Wollastonita                              | \$ * Kg      | 3.338763     | 3.840538     | 4.783383     | 5.458911     | 4.660039     |
| Celestita                                 | \$ * Kg      | 1.132448     | 1.141825     | 1.141900     | 1.132797     | 1.263245     |
| Feldespato                                | \$ * Kg      | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     |
| Sal                                       | \$ * Kg      | 0.361545     | 0.359851     | 0.414172     | 0.465140     | 0.452620     |
| Diatomita                                 | \$ * Kg      | 3.643430     | 3.633299     | 3.621383     | 3.606817     | 3.614208     |
| Sulfato de Sodio                          | \$ * Kg      | 2.644163     | 3.017366     | 2.904949     | 2.937557     | 2.917254     |
| Dólar                                     | \$ * Dls     | 18.802000    | 18.798600    | 22.201800    | 24.243700    | 23.510500    |

| JUN          | JUL          | AGO          | SEP          | OCT          | NOV          | DIC          | PROMEDIO            |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------------|
| 1,734.031818 | 1,840.652609 | 1,970.440476 | 1,922.133333 | 1,902.846000 | 1,867.210526 | 1,848.302941 | <b>1,769.265427</b> |
| 17.721818    | 20.396957    | 26.865238    | 25.941429    | 24.263000    | 24.056316    | 24.614118    | <b>20.504610</b>    |
| 0.789545     | 0.822609     | 0.879048     | 0.957619     | 0.915500     | 0.871579     | 0.923529     | <b>0.843694</b>     |
| 2.600000     | 3.732609     | 2.918095     | 2.940476     | 2.930000     | 3.208421     | 3.515294     | <b>2.848798</b>     |
| 0.915909     | 0.963913     | 1.095238     | 1.110952     | 1.105500     | 1.215789     | 1.266471     | <b>1.026425</b>     |
| 124.078429   | 141.154000   | 132.616215   | 136.885108   | 134.750662   | 135.817885   | 135.284274   | <b>128.697895</b>   |
| 53.878171    | 51.147797    | 45.537147    | 47.982846    | 48.181963    | 47.982846    | 48.181963    | <b>49.388191</b>    |
| 12.158392    | 12.362984    | 13.054191    | 13.200178    | 12.336615    | 11.529547    | 10.775278    | <b>12.833070</b>    |
| 12.067000    | 12.130000    | 11.960000    | 12.090000    | 12.040000    | 12.090000    | 12.030000    | <b>12.109778</b>    |
| 0.602887     | 0.609855     | 0.603631     | 0.600467     | 0.609201     | 0.606934     | 0.583848     | <b>0.596716</b>     |
| 5.568170     | 5.495690     | 5.498902     | 5.583971     | 5.776530     | 6.065674     | 6.172642     | <b>5.670877</b>     |
| 2.289712     | 2.212258     | 2.025248     | 1.787026     | 1.606058     | 1.567779     | 1.523719     | <b>2.058477</b>     |
| 0.237160     | 0.187440     | 0.253000     | 0.190520     | 0.191400     | 0.180400     | 0.179520     | <b>0.201703</b>     |
| 1.466993     | 1.430974     | 1.487585     | 1.400635     | 1.563434     | 1.646791     | 0.788768     | <b>1.239728</b>     |
| 6.401956     | 6.401950     | 6.228366     | 6.315158     | 6.271762     | 6.293460     | 6.282611     | <b>6.426206</b>     |
| 4.490953     | 2.835425     | 3.006105     | 2.920765     | 2.963435     | 2.942100     | 2.952768     | <b>3.179913</b>     |
| 0.191906     | 0.224914     | 0.206204     | 0.215559     | 0.210882     | 0.213221     | 0.212052     | <b>0.212617</b>     |
| 2.842601     | 2.655741     | 2.696802     | 2.687553     | 2.339625     | 2.945188     | 3.637016     | <b>2.844272</b>     |
| 3.376977     | 3.376878     | 3.288929     | 3.332365     | 3.310546     | 3.094421     | 3.198839     | <b>3.292881</b>     |
| 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | 0.613000     | <b>0.613000</b>     |
| 0.166499     | 0.166501     | 0.166501     | 0.166500     | 0.166500     | 0.166500     | 0.166500     | <b>0.166999</b>     |
| 1.797941     | 1.108580     | 1.357493     | 1.732230     | 1.807268     | 1.769749     | 1.788509     | <b>1.486297</b>     |
| 4.061383     | 4.714553     | 3.766473     | 5.099077     | 3.928534     | 3.817764     | 4.327064     | <b>4.316374</b>     |
| 1.198021     | 1.135639     | 1.097475     | 1.116557     | 1.107016     | 1.111787     | 1.109402     | <b>1.140676</b>     |
| 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | 0.862000     | <b>0.862000</b>     |
| 0.427644     | 0.436775     | 0.173871     | 0.411721     | 0.411953     | 0.392856     | 0.383338     | <b>0.390957</b>     |
| 3.610547     | 3.617920     | 3.619754     | 3.617939     | 3.616334     | 3.627857     | 3.623109     | <b>3.621050</b>     |
| 2.797135     | 2.980444     | 3.300843     | 2.913983     | 3.243937     | 2.906612     | 3.075275     | <b>2.969960</b>     |
| 22.257500    | 22.441900    | 22.222100    | 21.668800    | 21.311100    | 20.440400    | 19.950500    | <b>21.487408</b>    |

## COTIZACIONES DE LOS PRINCIPALES METALES BASE 1990-2020

| Año  | Oro <sup>2/</sup> | Plata <sup>2/</sup> | Cobre <sup>3/</sup> | Plomo <sup>3/</sup> | Zinc <sup>3/</sup> |
|------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|
| 1990 | 383.51            | 4.83                | 119.54              | 37.22               | 74.56              |
| 1991 | 362.11            | 4.01                | 107.93              | 25.34               | 52.77              |
| 1992 | 343.82            | 3.95                | 106.02              | 24.54               | 58.38              |
| 1993 | 359.78            | 4.24                | 90.16               | 18.43               | 46.16              |
| 1994 | 384.00            | 5.37                | 110.23              | 24.85               | 49.23              |
| 1995 | 384.15            | 5.20                | 138.33              | 28.62               | 53.40              |
| 1996 | 386.61            | 5.20                | 109.04              | 35.12               | 51.11              |
| 1997 | 331.02            | 4.90                | 106.67              | 28.31               | 64.56              |
| 1998 | 294.16            | 5.53                | 75.91               | 23.98               | 51.43              |
| 1999 | 278.11            | 5.24                | 72.08               | 22.80               | 53.47              |
| 2000 | 279.02            | 4.97                | 83.71               | 20.59               | 55.23              |
| 2001 | 270.98            | 4.38                | 72.56               | 21.60               | 43.40              |
| 2002 | 309.90            | 4.60                | 70.00               | 20.50               | 35.30              |
| 2003 | 363.50            | 4.88                | 80.70               | 23.40               | 37.60              |
| 2004 | 409.20            | 6.65                | 130.00              | 40.20               | 47.50              |
| 2005 | 444.90            | 7.31                | 166.90              | 44.30               | 62.70              |
| 2006 | 604.30            | 11.57               | 304.90              | 58.50               | 148.60             |
| 2007 | 696.70            | 13.39               | 322.90              | 117.00              | 147.10             |
| 2008 | 871.70            | 15.02               | 315.50              | 94.80               | 85.00              |
| 2009 | 972.80            | 14.65               | 233.60              | 78.00               | 75.10              |
| 2010 | 1,224.70          | 20.16               | 341.80              | 97.50               | 98.00              |
| 2011 | 1,568.60          | 35.11               | 400.10              | 108.90              | 99.50              |
| 2012 | 1,668.80          | 31.15               | 360.60              | 93.54               | 88.40              |
| 2013 | 1,411.00          | 23.83               | 333.10              | 97.70               | 87.10              |
| 2014 | 1,265.58          | 19.08               | 311.20              | 95.10               | 98.10              |
| 2015 | 1,160.10          | 15.70               | 249.60              | 81.00               | 87.70              |
| 2016 | 1,249.00          | 17.14               | 220.80              | 84.70               | 95.016             |
| 2017 | 1,257.86          | 17.05               | 279.68              | 105.12              | 131.36             |
| 2018 | 1,268.93          | 15.71               | 295.88              | 101.72              | 132.54             |
| 2019 | 1,393.71          | 16.21               | 272.14              | 90.70               | 115.50             |
| 2020 | 1,770.07          | 20.54               | 280.35              | 82.81               | 102.83             |

Notas:

2/ Dólares por onza

3/ Centavos de dólar por libra

Fuente: DGDM con datos del Metals Week, LME y Cochilco

## RESUMEN DE LA PRODUCCIÓN MINERA POR ENTIDAD, PRINCIPALES PRODUCTOS EN 2020

| ESTADO                          | ORO (Kg)         | PLATA (Kg)       | PLOMO (Tons)   | COBRE (Tons)   | ZINC (Tons)    | FIERRO (Tons)    |
|---------------------------------|------------------|------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| <b>TOTAL</b>                    | <b>110,361.1</b> | <b>5,604,762</b> | <b>260,390</b> | <b>732,863</b> | <b>688,461</b> | <b>9,376,627</b> |
| AGUASCALIENTES                  | 85.9             | 27,088           | 3,574          | 434            | 10,377         | 0                |
| BAJA CALIFORNIA                 | 714.0            | 11,979           | 0              | 0              | 0              | 0                |
| BAJA CALIFORNIA SUR             | 0.0              | 0                | 0              | 17,086         | 1,522          | 0                |
| COAHUILA DE ZARAGOZA            | 7.6              | 109,048          | 0              | 0              | 0              | 1,890,714        |
| COLIMA                          | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 2,392,757        |
| CHIHUAHUA                       | 17,727.7         | 1,340,051        | 34,502         | 19,045         | 89,538         | 342,744          |
| DURANGO                         | 15,202.3         | 726,532          | 28,335         | 4,877          | 123,071        | 1,684,278        |
| GUANAJUATO                      | 1,110.8          | 24,428           | 0              | 0              | 0              | 0                |
| GUERRERO                        | 15,221.0         | 43,976           | 4,198          | 0              | 15,565         | 151              |
| HIDALGO                         | 54.5             | 50,875           | 3,612          | 3,305          | 16,303         | 0                |
| JALISCO                         | 118.9            | 26,255           | 6,519          | 0              | 860            | 0                |
| MÉXICO                          | 1,218.7          | 208,882          | 8,703          | 808            | 37,769         | 0                |
| MICHOACÁN DE OCAMPO             | 181.6            | 753              | 0              | 32             | 0              | 3,011,899        |
| MORELOS                         | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                |
| NAYARIT                         | 24.8             | 4,625            | 0              | 0              | 0              | 0                |
| NUEVO LEÓN                      | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                |
| OAXACA                          | 3,327.6          | 278,467          | 8,407          | 1,914          | 22,956         | 0                |
| PUEBLA                          | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 53,193           |
| QUERÉTARO                       | 340.1            | 3,187            | 0              | 0              | 0              | 0                |
| SAN LUIS POTOSÍ                 | 1,021.9          | 126,182          | 1,565          | 29,452         | 27,460         | 0                |
| SINALOA                         | 368.0            | 30,151           | 762            | 575            | 2,026          | 0                |
| SONORA                          | 32,924.2         | 406,741          | 0              | 594,642        | 14,825         | 891.0            |
| VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                |
| YUCATÁN                         | 0                | 0                | 0              | 0              | 0              | 0                |
| ZACATECAS                       | 20,711.5         | 2,185,542        | 160,213        | 60,693         | 326,189        | 0                |

Nota: La suma de los parciales puede no coincidir con los totales debido al redondeo

Fuente: INEGI

RESUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES METÁLICOS POR  
ENTIDAD Y MUNICIPIO, PRINCIPALES PRODUCTOS EN 2020 <sup>1/</sup>

| ESTADO Y MUNICIPIO          | ORO<br>(Kg)      | PLATA<br>(Kg)    | PLOMO<br>(Tons) | COBRE<br>(Tons) | ZINC<br>(Tons) |
|-----------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>TOTAL</b>                | <b>110,361.1</b> | <b>5,604,762</b> | <b>260,390</b>  | <b>732,863</b>  | <b>688,461</b> |
| <b>AGUASCALIENTES</b>       | <b>85.9</b>      | <b>27,088</b>    | <b>3,574</b>    | <b>434</b>      | <b>10,377</b>  |
| Asientos                    | 85.9             | 27,088           | 3,574           | 434             | 10,377         |
| <b>BAJA CALIFORNIA</b>      | <b>714.0</b>     | <b>11,979</b>    | <b>0</b>        | <b>0</b>        | <b>0</b>       |
| Mexicali                    | 714.0            | 11,979           | -               | -               | -              |
| <b>BAJA CALIFORNIA SUR</b>  | <b>0.0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>        | <b>17,086</b>   | <b>1,522</b>   |
| Mulegé                      | -                | -                | -               | 17,086          | 1,522          |
| <b>COAHUILA DE ZARAGOZA</b> | <b>7.6</b>       | <b>109,048</b>   | <b>0</b>        | <b>0</b>        | <b>0</b>       |
| Ocampo                      | 7.6              | 109,048          | -               | -               | -              |
| <b>CHIHUAHUA</b>            | <b>17,727.7</b>  | <b>1,340,051</b> | <b>34,502</b>   | <b>19,045</b>   | <b>89,538</b>  |
| Aquiles Serdán              | -                | -                | -               | -               | -              |
| Ascensión                   | 4.4              | 5,408            | 597             | 667             | 15,585         |
| Cusiuhiriachi               | 35.9             | 50,695           | 306             | -               | 73             |
| Chínipas                    | 3,994.3          | 242,637          | -               | -               | -              |
| Guadalupe y Calvo           | 1,824.0          | 424,540          | 9,149           | -               | 26,565         |
| Guazapares                  | -                | 132,074          | -               | -               | -              |
| Hidalgo del Parral          | 35.6             | 2,394            | -               | -               | -              |
| Madera                      | 4,240.9          | 172,812          | -               | -               | -              |
| Matamoros                   | -                | -                | 144             | -               | -              |
| Ocampo                      | 5,973.7          | 119,805          | -               | -               | -              |
| San Francisco del Oro       | 28.3             | 24,996           | 5,240           | 1,494           | 15,310         |
| Santa Bárbara               | 181.9            | 119,769          | 19,066          | 5,832           | 31,707         |
| Temósachic                  | 707.0            | 9,399            | -               | -               | -              |
| Urique                      | 701.7            | 35,522           | -               | 11,052          | 298            |
| <b>DURANGO</b>              | <b>15,202.3</b>  | <b>726,532</b>   | <b>28,335</b>   | <b>4,877</b>    | <b>123,071</b> |
| Canelas                     | -                | 846              | 12              | -               | -              |
| Cuencamé                    | 248.0            | 36,116           | 4,588           | 3,116           | 88,104         |
| Guanaceví                   | 354.4            | 75,240           | 1,027           | 15              | 2,026          |
| Mapimí                      | -                | 8,343            | 4,685           | -               | 6,129          |
| Nombre de Dios              | -                | -                | -               | -               | -              |
| Otáez                       | 2,160.4          | 186,898          | -               | -               | -              |
| Pánuco de Coronado          | 137.6            | 19,378           | -               | 1,545           | -              |
| San Dimas                   | 2,613.8          | 2,228            | -               | -               | -              |
| San Juan del Río            | 5,996.9          | -                | -               | -               | -              |
| Santiago Papasquiaro        | 3,596.6          | 337,292          | 13,570          | 201             | 22,345         |
| Tepehuanes                  | 50.7             | 21,576           | 58              | -               | 151            |
| Topía                       | 43.9             | 38,615           | 4,395           | -               | 4,316          |

continúa...

RESUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES METÁLICOS POR ENTIDAD Y MUNICIPIO, PRINCIPALES PRODUCTOS EN 2020 <sup>1/</sup>

| ESTADO Y MUNICIPIO         | ORO (Kg)        | PLATA (Kg)     | PLOMO (Tons) | COBRE (Tons)  | ZINC (Tons)   |
|----------------------------|-----------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| <b>GUANAJUATO</b>          | <b>1,110.8</b>  | <b>24,428</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| Guanajuato                 | 1,110.8         | 24,428         | -            | -             | -             |
| <b>GUERRERO</b>            | <b>15,221.0</b> | <b>43,976</b>  | <b>4,198</b> | <b>0</b>      | <b>15,565</b> |
| Cocula                     | 13,255.1        | 3,914          | -            | -             | -             |
| Eduardo Neri               | 1,526.4         | 1,117          | -            | -             | -             |
| <b>HIDALGO</b>             | <b>54.5</b>     | <b>50,875</b>  | <b>3,612</b> | <b>3,305</b>  | <b>16,303</b> |
| Mineral del Chico          | 10.4            | 2,679          | -            | -             | -             |
| Pachuca de Soto            | 44.1            | 15,193         | -            | -             | -             |
| Zimapan                    | -               | 33,003         | 3,612        | 3,305         | 16,303        |
| <b>JALISCO</b>             | <b>118.9</b>    | <b>26,255</b>  | <b>6,519</b> | <b>0</b>      | <b>860</b>    |
| Bolaños                    | 113.1           | 21,717         | 6,519        | -             | 860           |
| Etzatlán                   | -               | -              | 0            | -             | -             |
| San Martín de Bolaños      | -               | -              | -            | -             | -             |
| San Sebastián del Oeste    | 5.8             | 4,538          | -            | -             | -             |
| <b>MÉXICO</b>              | <b>1,218.7</b>  | <b>208,882</b> | <b>8,703</b> | <b>808</b>    | <b>37,769</b> |
| Zacazonapan                | 1,208.8         | 188,771        | 8,462        | 808           | 37,262        |
| Zacualpan                  | 9.9             | 20,111         | 241          | -             | 507           |
| <b>MICHOACÁN DE OCAMPO</b> | <b>181.6</b>    | <b>753</b>     | <b>0</b>     | <b>32</b>     | <b>0</b>      |
| Arteaga                    | 57.3            | 753            | -            | -             | -             |
| Churumuco                  | 0.0             | -              | -            | 0             | -             |
| Huetamo                    | 0.0             | -              | -            | 0             | -             |
| Turicato                   | 124.3           | -              | -            | 32            | -             |
| <b>NAYARIT</b>             | <b>24.8</b>     | <b>4,625</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| Compostela                 | 0.0             | -              | -            | -             | -             |
| Santa María del Oro        | 24.8            | 4,625          | -            | -             | -             |
| <b>OAXACA</b>              | <b>3,327.6</b>  | <b>278,467</b> | <b>8,407</b> | <b>1,914</b>  | <b>22,956</b> |
| Ixtlán de Juárez           | 10.1            | 878            | 120          | -             | -             |
| San José del Progreso      | 1,041.5         | 194,040        | -            | -             | -             |
| San Pedro Totolápam        | 2,276.0         | 83,549         | 8,287        | 1,914         | 22,956        |
| <b>QUERÉTARO</b>           | <b>340.1</b>    | <b>3,187</b>   | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| Colón                      | 340.1           | 3,187          | -            | -             | -             |
| <b>SAN LUIS POTOSÍ</b>     | <b>1,021.9</b>  | <b>126,182</b> | <b>1,565</b> | <b>29,452</b> | <b>27,460</b> |
| Cerro de San Pedro         | 38.1            | 264            | -            | -             | -             |
| Charcas                    | 40.8            | 45,610         | 1,565        | 3,433         | 27,460        |
| Villa de la Paz            | 943.0           | 80,308         | -            | 26,019        | -             |

continúa...



RESUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES METÁLICOS POR ENTIDAD  
Y MUNICIPIO, PRINCIPALES PRODUCTOS EN 2020 <sup>1/</sup>

| ESTADO Y MUNICIPIO     | ORO<br>(Kg)     | PLATA<br>(Kg)    | PLOMO<br>(Tons) | COBRE<br>(Tons) | ZINC<br>(Tons) |
|------------------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| <b>SINALOEA</b>        | <b>368.0</b>    | <b>30,151</b>    | <b>762</b>      | <b>575</b>      | <b>2,026</b>   |
| Concordia              | 63.8            | 8,152            | -               | -               | -              |
| Cosalá                 | 18.0            | 19,397           | 762             | 575             | 2,026          |
| Mocorito               | 149.3           | 328              | -               | -               | -              |
| Rosario                | 136.9           | 2,274            | -               | -               | -              |
| <b>SONORA</b>          | <b>32,924.2</b> | <b>406,741</b>   | <b>0</b>        | <b>594,642</b>  | <b>14,825</b>  |
| Alamos                 | -               | -                | -               | 11,833          | -              |
| Altar                  | 33.7            | 147              | -               | -               | -              |
| Banámichi              | 671.0           | 48,206           | -               | -               | -              |
| Caborca                | 15,901.0        | 43,356           | -               | -               | -              |
| Cananea                | 1,477.0         | 172,621          | -               | 433,856         | -              |
| La Colorada            | 3,235.9         | 69,102           | 0               | -               | 14,825         |
| Cucurpe                | 2,665.0         | 5,975            | -               | -               | -              |
| Magdalena              | 1,020.1         | -                | -               | -               | -              |
| Nacoziari de García    | 222.1           | 64,960           | -               | 136,066         | -              |
| Sahuaripa              | 6,863.4         | 2,006            | -               | -               | -              |
| San Javier             | -               | -                | -               | -               | -              |
| Santa Ana              | 835.0           | 368              | -               | -               | -              |
| Santa Cruz             | -               | -                | -               | 12,887          | -              |
| <b>ZACATECAS</b>       | <b>20,711.5</b> | <b>2,185,542</b> | <b>160,213</b>  | <b>60,693</b>   | <b>326,189</b> |
| Concepción del Oro     | 574.2           | 10,954           | -               | 11,084          | -              |
| Chalchihuites          | 179.9           | 162,043          | 7,778           | -               | 6,732          |
| Fresnillo              | 4,170.6         | 940,078          | 45,875          | -               | 62,687         |
| General Pánfilo Natera | -               | 29,801           | 204             | -               | 128            |
| Jerez                  | 10.7            | 831              | 14              | 29              | -              |
| Mazapil                | 14,404.5        | 824,247          | 92,130          | 24,714          | 211,832        |
| Melchor Ocampo         | -               | 31               | -               | -               | -              |
| Miguel Auza            | -               | 3,635            | 2,764           | -               | 2,121          |
| Morelos                | -               | 44,501           | 4,243           | 17,817          | 12,411         |
| Ojocaliente            | 758.2           | 59               | -               | -               | -              |
| Sombrerete             | 8.6             | 162,358          | 6,558           | 7,040           | 29,474         |
| Vetagrande             | -               | 50               | 643             | -               | 804            |
| Villanueva             | 2.8             | 202              | 4               | 9               | -              |
| Zacatecas              | 602.0           | 6,752            | -               | -               | -              |

Notas: (1) Contenido metálico

Las sumas de los parciales pueden no coincidir con los totales debido al redondeo

Fuente: INEGI



| Feldespatos | Fluorita | Fosforita | Grafito | Manganeso | Molibdeno | Sal       | Arena Sílica | Wollastonita | Yeso      | Sulfato de Sodio | Sulfato de Magnesio |
|-------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|-----------|------------------|---------------------|
| 318,120     | 914,597  | 577,152   | 1,461   | 218,606   | 18,562    | 8,086,044 | 2,514,378    | 77,665       | 5,811,182 | 747,941          | 62,584              |
| 0           | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 812       | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | 812       | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0           | 0        | 498,137   | 0       | 0         | 0         | 6,462,195 | 0            | 0            | 2,775,542 | 0                | 0                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | 6,462,195 | -            | -            | 2,775,542 | -                | -                   |
| -           | -        | 498,137   | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0           | 28,974   | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 1,488,017    | 0            | 192,295   | 747,941          | 62,584              |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | 26,946   | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 2,632     | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | 1,488,017    | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 29,546    | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | 2,028    | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 0         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 160,117   | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | 747,941          | 62,584              |
| 0           | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 14,338    | 0            | 0            | 147,334   | 0                | 0                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | 8,794     | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 0         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | 5,544     | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 147,334   | -                | -                   |
| 0           | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 237,937   | 0                | 0                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 157,659   | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | 0            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 80,278    | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0           | 331      | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | 331      | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -           | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |

continúa...



| Feldespato | Fluorita | Fosforita | Grafito | Manganeso | Molibdeno | Sal       | Arena Sílica | Wollastonita | Yeso      | Sulfato de Sodio | Sulfato de Magnesio |
|------------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|-----------|--------------|--------------|-----------|------------------|---------------------|
| 318,120    | 914,597  | 577,152   | 1,461   | 218,606   | 18,562    | 8,086,044 | 2,514,378    | 77,665       | 5,811,182 | 747,941          | 62,584              |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 33,315    | 0            | 0            | 2,773     | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 2,773     | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 33,315    | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0          | 0        | 79,015    | 0       | 193,895   | 0         | 0         | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | 186,152   | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | 79,015    | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | 7,743     | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 100        | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 17,942    | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 80        | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 100        | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 17,782    | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 80        | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 300       | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 300       | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| 0          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 0         | 0            | 0            | 13,463    | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 13,463    | -                | -                   |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 174,994   | 0            | 0            | 1,124,903 | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | 0         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 174,994   | -            | -            | 287,957   | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | -         | -            | -            | 836,946   | -                | -                   |
| 0          | 0        | 0         | 0       | 0         | 0         | 3,683     | 0            | 0            | 0         | 0                | 0                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 735       | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 1,957     | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 260       | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 364       | -            | -            | -         | -                | -                   |
| -          | -        | -         | -       | -         | -         | 367       | -            | -            | -         | -                | -                   |

continúa...

RESUMEN DE LA PRODUCCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS POR ENTIDAD Y MUNICIPIO, 2020 <sup>A/B/</sup>

| MUNICIPIO                              | Barita  | Caolín  | Carbón        |           | Celestita | Coque   | Diatomita | Dolomita  | Fierro             |                       |
|----------------------------------------|---------|---------|---------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|--------------------|-----------------------|
|                                        |         |         | No Coquizable | Todo Uno  |           |         |           |           | Mina <sup>2/</sup> | Pellets <sup>3/</sup> |
| <b>TOTAL</b>                           | 372,262 | 236,033 | 3,530,398     | 7,338,429 | 38,304    | 696,595 | 144,102   | 9,165,515 | 9,376,627          | 5,859,462             |
| <b>PUEBLA</b>                          | 0       | 0       | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 53,193             | 0                     |
| Ahuazotepec                            | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Jolalpan                               | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | 53,193             | -                     |
| Izúcar de Matamoros                    | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| <b>QUERÉTARO</b>                       | 0       | 27,930  | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 0                  | 0                     |
| Tequisquiapan                          | -       | 27,930  | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| <b>SAN LUIS POTOSÍ</b>                 | 0       | 0       | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 0                  | 0                     |
| Guadalcázar                            | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| San Nicolás Tolentino                  | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Santa María del Río                    | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| Villa Juárez                           | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Zaragoza                               | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| <b>SONORA</b>                          | 94,698  | 0       | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 891                | 0                     |
| Alamos                                 | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Baviácora                              | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| Cananea                                | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Carbó                                  | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| La Colorada                            | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| Hermosillo                             | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| Huásabas                               | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | 0         | -                  | -                     |
| Huatabampo                             | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Nacoziari de García                    | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Rosario                                | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | 891                | -                     |
| Soyopa                                 | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Villa Pesqueira                        | 94,698  | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| San Ignacio Río Muerto                 | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| <b>VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE</b> | 0       | 2,845   | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 0                  | 0                     |
| Huayacocotla                           | -       | 2,845   | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Ixhuatlán del Sureste                  | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Jáltipan                               | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| Pánuco                                 | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| San Juan Evangelista                   | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| <b>YUCATÁN</b>                         | 0       | 0       | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 0                  | 0                     |
| Río Lagartos                           | -       | -       | -             | -         | -         | -       | -         | -         | -                  | -                     |
| <b>NO DEFINIDO</b>                     | 0       | 0       | 0             | 0         | 0         | 0       | 0         | 0         | 0                  | 0                     |

## NOTAS:

A/ El Selenio se recupera a partir de 2010 con una producción de 106 toneladas.

B/ En el caso del Azufre, este se recupera en las Refinerías de Petróleo que se ubican en las siguientes entidades: Chiapas 15 942 tons., Guanajuato 7 362 tons., Nuevo León 41 912 tons., Oaxaca 312 tons., Tabasco 190 049 tons., Tamaulipas 6 293 tons., y Veracruz de Ignacio de la Llave 2 208 tons. El Total Nacional es de 264 078 tons.

1/ Se considera como origen el lugar donde se encuentran ubicadas las Plantas Coquizadoras, ya que el origen del mineral utilizado como materia prima se registra en la producción Minera del Carbón

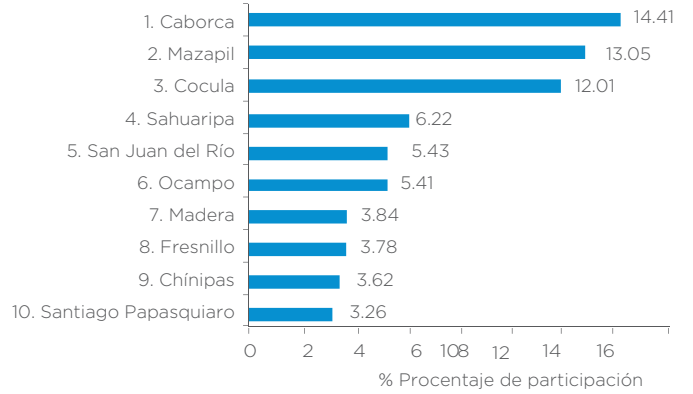
2/ Contenido Metálico en Producción de Mina

3/ Contenido Metálico en Producción de Pellets, considerando como origen el lugar donde se encuentran ubicadas las Plantas Pelletizadoras; ya que el origen del mineral utilizado se registra en la columna relativa a Producción de Mina

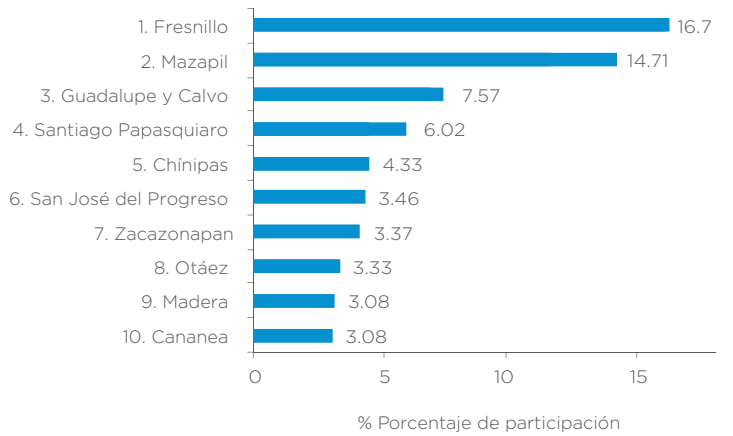
Fuente: INEGI

| Feldespato     | Fluorita       | Fosforita | Grafito      | Manganeso     | Molibdeno     | Sal              | Arena Sílica     | Wollastonita  | Yeso           | Sulfato de Sodio | Sulfato de Magnesio |
|----------------|----------------|-----------|--------------|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|----------------|------------------|---------------------|
| 318,120        | 914,597        | 577,152   | 1,461        | 218,606       | 18,562        | 8,086,044        | 2,514,378        | 77,665        | 5,811,182      | 747,941          | 62,584              |
| <b>318,020</b> | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>      | <b>385,858</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| 318,020        | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 385,858        | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>885,292</b> | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>         | <b>0</b>         | <b>0</b>      | <b>785,823</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 319,203        | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 126,323        | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 340,297        | -                | -                   |
| -              | 885,292        | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>1,461</b> | <b>0</b>      | <b>18,562</b> | <b>244,982</b>   | <b>3,925</b>     | <b>77,665</b> | <b>127,012</b> | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 127,012        | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 8,602            | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | 5,569         | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | 1,461        | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 26,175           | -                | 77,665        | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 9,182            | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | 12,993        | -                | 3,925            | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | 0              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 201,023          | -                | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>24,711</b> | <b>0</b>      | <b>1,087,146</b> | <b>1,022,436</b> | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 762,067          | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 325,079          | 861,919          | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | 24,711        | -             | -                | -                | -             | -              | -                | -                   |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | -                | 160,517          | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>22,781</b>    | <b>0</b>         | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>            |
| -              | -              | -         | -            | -             | -             | 22,781           | -                | -             | -              | -                | -                   |
| <b>0</b>       | <b>0</b>       | <b>0</b>  | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>41,798</b>    | <b>0</b>         | <b>0</b>      | <b>0</b>       | <b>0</b>         | <b>0</b>            |

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE ORO DURANTE 2020



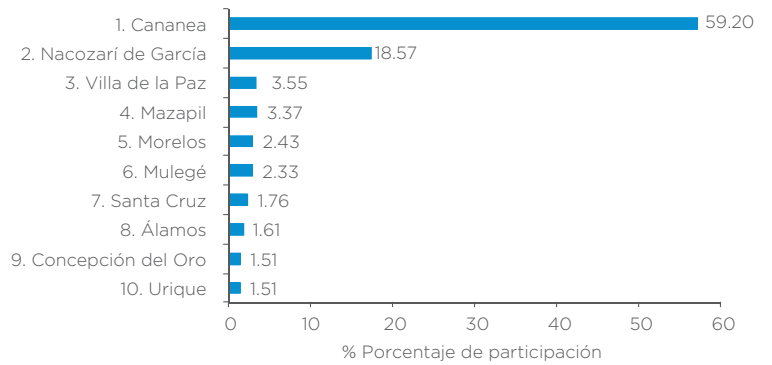
PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE PLATA DURANTE 2020



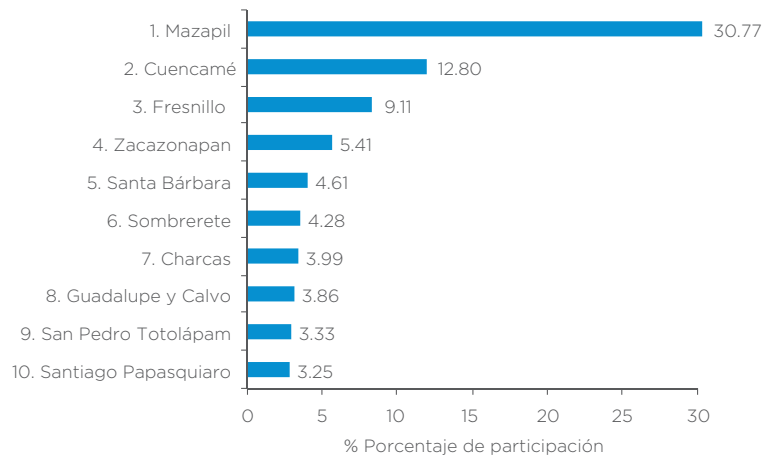
Fuente: INEGI



### PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE COBRE DURANTE 2020

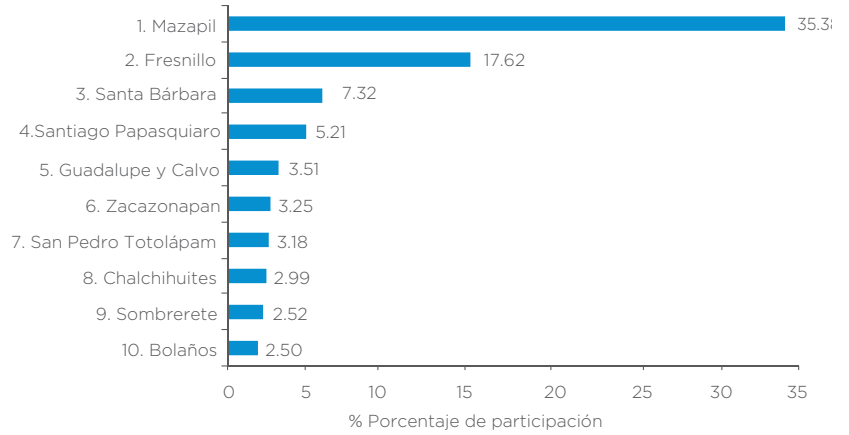


### PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE ZINC DURANTE 2020

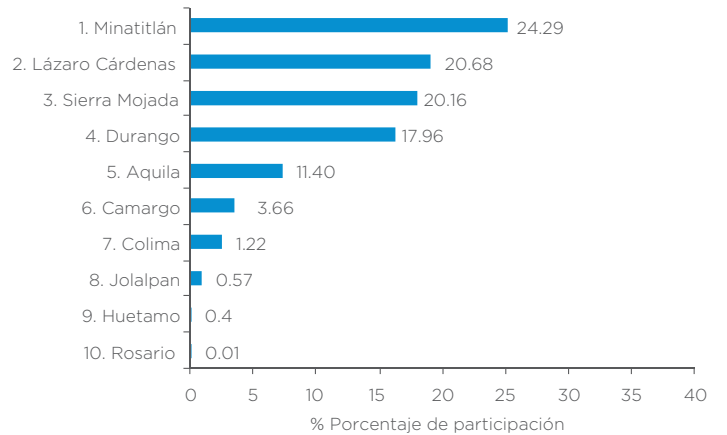


Fuente: INEGI

PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE PLOMO DURANTE 2020



PRINCIPALES MUNICIPIOS PRODUCTORES DE FIERRO DURANTE 2020



Fuente: INEGI

EXPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS 2013-2020  
(dólares)

| PRODUCTO                      | 2013                  | 2014                  | 2015                  | 2016                  | 2017                  | 2018                  | 2019 <sub>p/</sub>    | 2020 <sub>p/</sub>    |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>TOTAL</b>                  | <b>18,480,674,610</b> | <b>17,131,276,204</b> | <b>14,629,789,749</b> | <b>15,729,780,841</b> | <b>16,649,804,962</b> | <b>18,124,998,998</b> | <b>18,737,069,000</b> | <b>18,405,446,000</b> |
| <b>Metales Preciosos</b>      | <b>9,375,324,231</b>  | <b>7,522,366,997</b>  | <b>6,791,489,261</b>  | <b>7,409,244,629</b>  | <b>7,096,898,566</b>  | <b>6,829,383,348</b>  | <b>7,523,296,066</b>  | <b>7,617,687,524</b>  |
| Oro                           | 5,820,440,777         | 4,694,650,699         | 4,321,352,119         | 4,888,529,589         | 4,442,267,239         | 4,316,479,675         | 4,730,703,126         | 4,778,829,127         |
| Plata                         | 3,352,423,705         | 2,687,416,781         | 2,361,901,215         | 2,407,434,356         | 2,529,681,477         | 2,330,801,003         | 2,628,159,908         | 2,689,034,410         |
| Platino                       | 201,541,243           | 139,561,975           | 107,455,792           | 112,724,677           | 124,144,774           | 178,680,173           | 162,210,993           | 148,287,648           |
| Paladio                       | 918,506               | 737,542               | 780,135               | 556,007               | 805,076               | 3,422,497             | 2,222,038             | 1,536,339             |
| <b>Metales Industriales</b>   | <b>7,849,523,392</b>  | <b>8,363,431,803</b>  | <b>6,698,606,789</b>  | <b>7,196,668,845</b>  | <b>8,417,963,723</b>  | <b>10,001,663,122</b> | <b>9,906,337,623</b>  | <b>9,518,302,384</b>  |
| Cobre                         | 3,083,761,759         | 2,906,458,322         | 2,520,673,000         | 2,820,726,054         | 3,556,847,581         | 4,246,599,469         | 4,196,374,002         | 4,027,001,619         |
| Zinc                          | 900,053,169           | 1,112,841,931         | 1,083,105,010         | 1,145,731,742         | 1,599,812,846         | 1,779,594,423         | 1,820,029,942         | 1,778,161,498         |
| Plomo                         | 1,357,382,489         | 1,642,850,763         | 1,599,926,957         | 1,195,422,527         | 1,513,082,898         | 1,247,394,075         | 1,496,142,407         | 1,571,146,335         |
| Fierro                        | 1,543,628,866         | 1,348,105,636         | 626,012,619           | 524,645,514           | 821,825,725           | 1,507,653,031         | 1,241,708,767         | 1,064,107,655         |
| Aluminio                      | 396,670,043           | 480,459,795           | 428,015,661           | 1,207,706,368         | 518,857,032           | 623,814,541           | 614,391,354           | 588,542,685           |
| Magnesio                      | 47,804,860            | 44,543,683            | 39,929,394            | 33,577,215            | 43,281,228            | 49,870,122            | 50,130,642            | 48,544,207            |
| Níquel                        | 18,033,307            | 17,759,416            | 14,657,444            | 16,530,610            | 22,619,071            | 30,696,983            | 28,594,130            | 26,546,095            |
| Titanio                       | 26,289,224            | 25,686,672            | 12,737,886            | 7,816,044             | 22,326,539            | 14,870,395            | 20,249,006            | 22,285,694            |
| Estaño                        | 22,459,483            | 26,233,077            | 16,533,193            | 14,728,452            | 16,189,791            | 20,588,288            | 19,751,464            | 18,649,407            |
| Vanadio                       | 4,514,517             | 7,578,796             | 12,406,559            | 4,133,333             | 2,593,227             | 3,997,519             | 3,525,417             | 3,164,846             |
| Otros                         | 141,474,065           | 750,913,712           | 344,609,066           | 225,650,986           | 300,527,785           | 476,584,276           | 415,440,492           | 370,152,344           |
| <b>Minerales No Metálicos</b> | <b>1,255,826,987</b>  | <b>1,245,477,404</b>  | <b>1,139,693,699</b>  | <b>1,123,867,367</b>  | <b>1,134,942,673</b>  | <b>1,293,952,528</b>  | <b>1,307,435,312</b>  | <b>1,269,456,092</b>  |
| Abrasivos Naturales           | 128,381,145           | 151,676,834           | 163,530,680           | 173,578,949           | 169,360,144           | 182,149,331           | 189,445,993           | 186,655,690           |
| Fluorita                      | 164,211,292           | 180,705,986           | 128,561,750           | 116,850,436           | 131,139,020           | 188,546,003           | 171,246,021           | 156,591,085           |
| Grafito                       | 77,941,868            | 112,938,337           | 109,671,187           | 134,176,835           | 131,962,024           | 162,673,603           | 158,336,063           | 150,705,244           |
| Cemento                       | 185,156,514           | 153,390,972           | 93,760,533            | 101,915,011           | 125,116,845           | 183,833,303           | 165,421,533           | 150,401,792           |
| Sal                           | 154,151,855           | 164,129,533           | 154,740,833           | 143,962,699           | 114,999,677           | 118,287,715           | 125,849,281           | 125,373,869           |
| Rocas Dimensionables          | 132,643,558           | 110,964,327           | 106,632,408           | 103,557,432           | 87,210,694            | 71,655,812            | 86,109,622            | 90,496,113            |
| Pétreos                       | 61,511,093            | 67,661,236            | 83,097,667            | 75,516,607            | 64,823,322            | 72,352,078            | 73,872,555            | 72,111,864            |
| Piedras Preciosas             | 72,465,851            | 79,035,084            | 82,954,881            | 75,733,936            | 50,889,881            | 42,687,453            | 50,699,277            | 53,028,967            |
| Barita                        | 28,869,148            | 40,408,299            | 27,846,483            | 15,831,848            | 39,073,702            | 42,178,106            | 43,787,260            | 43,103,057            |
| Vermiculita                   | 11,116,317            | 15,011,944            | 17,563,895            | 17,690,237            | 15,418,733            | 21,776,512            | 19,931,779            | 18,311,787            |
| Otros                         | 239,378,346           | 169,554,852           | 171,333,382           | 165,053,377           | 204,948,631           | 207,812,612           | 222,735,927           | 222,676,622           |

p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.

Fuente: Secretaría de Economía, Banxico e INEGI, varios años.

IMPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS 2013-2020  
(dólares)

| PRODUCTO                      | 2013                 | 2014                 | 2015                 | 2016                 | 2017                 | 2018                  | 2019 <sub>p</sub>     | 2020 <sub>p</sub>    |
|-------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>TOTAL</b>                  | <b>8,287,362,285</b> | <b>8,622,580,906</b> | <b>8,118,621,324</b> | <b>7,973,947,318</b> | <b>9,435,790,906</b> | <b>12,385,976,820</b> | <b>11,894,747,000</b> | <b>9,218,056,000</b> |
| <b>Metales Preciosos</b>      | <b>419,526,562</b>   | <b>330,978,813</b>   | <b>338,957,985</b>   | <b>275,327,990</b>   | <b>242,408,162</b>   | <b>300,050,076</b>    | <b>296,864,744</b>    | <b>233,437,680</b>   |
| Oro                           | 142,440,983          | 103,989,217          | 197,621,101          | 159,706,914          | 113,957,608          | 146,535,305           | 142,189,259           | 110,760,103          |
| Plata                         | 172,610,492          | 145,150,203          | 85,257,393           | 73,645,801           | 82,175,336           | 97,072,770            | 98,406,491            | 78,270,525           |
| Platino                       | 100,030,683          | 77,159,913           | 51,899,643           | 39,158,908           | 43,062,397           | 52,640,891            | 52,418,776            | 41,345,811           |
| Paladio                       | 4,444,404            | 4,679,480            | 4,179,848            | 2,816,367            | 3,212,821            | 3,801,110             | 3,850,218             | 3,061,241            |
| <b>Metales Industriales</b>   | <b>5,373,368,911</b> | <b>5,809,865,446</b> | <b>5,440,125,294</b> | <b>5,394,535,883</b> | <b>6,181,589,465</b> | <b>8,799,643,380</b>  | <b>8,121,576,290</b>  | <b>6,166,456,822</b> |
| Aluminio                      | 2,239,633,633        | 2,436,475,249        | 2,603,913,249        | 2,331,459,037        | 2,598,843,057        | 3,233,403,631         | 3,190,632,425         | 2,505,756,870        |
| Hierro                        | 1,102,767,534        | 1,328,014,383        | 1,087,688,693        | 1,308,550,152        | 1,329,624,426        | 2,515,118,545         | 2,045,745,770         | 1,442,165,804        |
| Cobre                         | 949,572,599          | 876,065,465          | 841,576,602          | 858,318,241          | 1,106,278,305        | 1,665,721,500         | 1,497,115,929         | 1,120,484,184        |
| Zinc                          | 93,571,821           | 104,046,590          | 117,829,808          | 165,213,290          | 219,066,057          | 309,910,295           | 286,886,809           | 218,169,648          |
| Níquel                        | 154,944,896          | 185,313,345          | 159,287,242          | 158,967,283          | 184,434,466          | 225,380,897           | 224,470,064           | 177,067,912          |
| Titanio                       | 95,410,571           | 118,389,289          | 75,682,515           | 112,994,324          | 139,967,014          | 168,193,837           | 168,982,748           | 133,846,774          |
| Estaño                        | 130,503,200          | 142,812,768          | 107,120,866          | 112,447,917          | 135,013,400          | 140,296,117           | 152,464,842           | 125,026,690          |
| Magnesio                      | 81,961,052           | 80,248,050           | 86,106,907           | 67,082,758           | 78,397,645           | 91,824,446            | 93,505,327            | 74,526,141           |
| Tungsteno                     | 22,054,380           | 29,909,390           | 29,369,121           | 27,651,717           | 35,100,808           | 36,932,116            | 39,857,710            | 32,589,659           |
| Otros                         | 357,720,482          | 354,742,616          | 331,550,291          | 251,851,164          | 354,864,287          | 412,861,996           | 421,914,665           | 336,823,140          |
| <b>Minerales No Metálicos</b> | <b>2,494,466,812</b> | <b>2,481,736,647</b> | <b>2,339,538,045</b> | <b>2,304,083,445</b> | <b>3,011,793,279</b> | <b>3,286,283,364</b>  | <b>3,476,305,966</b>  | <b>2,818,161,498</b> |
| Carbón                        | 973,246,336          | 937,931,126          | 797,379,051          | 826,611,065          | 1,400,614,300        | 1,516,283,165         | 1,610,879,942         | 1,308,337,989        |
| Sodio                         | 269,094,344          | 277,638,797          | 283,578,494          | 304,876,805          | 310,729,263          | 347,956,717           | 362,930,822           | 292,409,530          |
| Abrasivos Naturales           | 127,245,136          | 143,948,328          | 155,772,501          | 167,874,358          | 179,008,281          | 182,194,496           | 200,313,132           | 165,056,993          |
| Rocas Dimensionables          | 122,855,216          | 140,009,852          | 161,857,308          | 159,607,136          | 156,924,679          | 176,916,645           | 183,859,585           | 147,894,494          |
| Piedras Preciosas             | 180,095,961          | 168,639,840          | 166,415,323          | 154,231,019          | 136,076,720          | 131,731,654           | 149,022,655           | 124,212,288          |
| Fosforita                     | 127,299,010          | 98,219,710           | 114,403,780          | 77,995,515           | 120,642,612          | 143,358,207           | 144,877,267           | 115,067,036          |
| Sílice                        | 96,695,924           | 108,394,875          | 73,414,132           | 69,119,350           | 99,737,702           | 87,544,017            | 104,900,619           | 89,365,451           |
| Caolín                        | 79,531,636           | 79,997,399           | 75,770,308           | 80,518,890           | 81,652,716           | 88,502,426            | 93,961,862            | 76,293,021           |
| Vermiculita                   | 72,664,707           | 75,880,993           | 74,517,235           | 72,930,139           | 67,108,122           | 71,261,091            | 76,515,642            | 62,428,399           |
| Arcillas                      | 30,339,926           | 30,339,926           | 43,409,408           | 43,805,381           | 40,564,581           | 40,730,704            | 45,125,491            | 37,299,688           |
| Otros                         | 445,738,542          | 451,075,727          | 393,020,505          | 346,513,787          | 418,734,303          | 499,804,242           | 503,918,950           | 399,796,609          |

p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.

Fuente: Secretaría de Economía, Banxico e INEGI, varios años.

## BALANZA COMERCIAL MINERO-METALÚRGICA 2013-2020 (dólares)

| EXPORTACIONES          | 2013                  | 2014                  | 2015                  | 2016                  | 2017                  | 2018                  | 2019 <sub>p</sub>     | 2020 <sub>p</sub>     |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>TOTAL</b>           | <b>18,480,674,610</b> | <b>17,131,276,204</b> | <b>14,629,789,749</b> | <b>15,729,780,841</b> | <b>16,649,804,962</b> | <b>18,124,998,998</b> | <b>18,737,069,000</b> | <b>18,405,446,000</b> |
| Minerales Metálicos    | 17,224,847,623        | 15,885,798,800        | 13,490,096,050        | 14,605,913,474        | 15,514,862,289        | 16,831,046,470        | 17,429,633,689        | 17,135,989,908        |
| Metales Preciosos      | 9,375,324,231         | 7,522,366,997         | 6,791,489,261         | 7,409,244,629         | 7,096,898,566         | 6,829,383,348         | 7,523,296,066         | 7,617,687,524         |
| Metales Industriales   | 7,849,523,392         | 8,363,431,803         | 6,698,606,789         | 7,196,668,845         | 8,417,963,723         | 10,001,663,122        | 9,906,337,623         | 9,518,302,384         |
| Minerales No Metálicos | 1,255,826,987         | 1,245,477,404         | 1,139,693,699         | 1,123,867,367         | 1,134,942,673         | 1,293,952,528         | 1,307,435,312         | 1,269,456,092         |
| <b>IMPORTACIONES</b>   |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>8,287,362,285</b>  | <b>8,622,580,906</b>  | <b>8,118,621,324</b>  | <b>7,973,947,318</b>  | <b>9,435,790,906</b>  | <b>12,385,976,820</b> | <b>11,894,747,000</b> | <b>9,218,056,000</b>  |
| Minerales Metálicos    | 5,792,895,473         | 6,140,844,259         | 5,779,083,279         | 5,669,863,873         | 6,423,997,627         | 9,099,693,456         | 8,418,441,034         | 6,399,894,502         |
| Metales Preciosos      | 419,526,562           | 330,978,813           | 338,957,985           | 275,327,990           | 242,408,162           | 300,050,076           | 296,864,744           | 233,437,680           |
| Metales Industriales   | 5,373,368,911         | 5,809,865,446         | 5,440,125,294         | 5,394,535,883         | 6,181,589,465         | 8,799,643,380         | 8,121,576,290         | 6,166,456,822         |
| Minerales No Metálicos | 2,494,466,812         | 2,481,736,647         | 2,339,538,045         | 2,304,083,445         | 3,011,793,279         | 3,286,283,364         | 3,476,305,966         | 2,818,161,498         |
| <b>SALDO</b>           |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |                       |
| <b>TOTAL</b>           | <b>10,193,312,325</b> | <b>8,508,695,298</b>  | <b>6,511,168,425</b>  | <b>7,755,833,523</b>  | <b>7,214,014,056</b>  | <b>5,739,022,178</b>  | <b>6,842,322,000</b>  | <b>9,187,390,000</b>  |
| Minerales Metálicos    | 11,431,952,150        | 9,744,954,541         | 7,711,012,771         | 8,936,049,601         | 9,090,864,662         | 7,731,353,014         | 9,011,192,655         | 10,736,095,406        |
| Metales Preciosos      | 8,955,797,669         | 7,191,388,184         | 6,452,531,276         | 7,133,916,639         | 6,854,490,404         | 6,529,333,272         | 7,226,431,322         | 7,384,249,844         |
| Metales Industriales   | 2,476,154,481         | 2,553,566,357         | 1,258,481,495         | 1,802,132,962         | 2,236,374,258         | 1,202,019,742         | 1,784,761,333         | 3,351,845,562         |
| Minerales No Metálicos | -1,238,639,825        | -1,236,259,243        | -1,199,844,346        | -1,180,216,078        | -1,876,850,606        | -1,992,330,836        | -2,168,870,654        | -1,548,705,406        |

p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.

Fuente: Secretaría de Economía, Banxico e INEGI, varios años.

EXPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS 2013-2020  
(dólares)

| PRODUCTO        | 2013                  | 2014                  | 2015                  | 2016                  | 2017                  | 2018                  | 2019 p/               | 2020 p/               |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>TOTAL</b>    | <b>18,480,674,610</b> | <b>17,131,276,204</b> | <b>14,629,789,749</b> | <b>15,729,780,841</b> | <b>16,649,804,962</b> | <b>18,124,998,998</b> | <b>18,737,069,000</b> | <b>18,405,446,000</b> |
| Estados Unidos  | 9,792,875,934         | 9,084,410,383         | 7,616,157,217         | 7,742,175,861         | 8,237,415,160         | 6,097,179,471         | 7,786,578,492         | 6,920,143,209         |
| China           | 2,416,923,307         | 1,922,563,299         | 1,527,758,227         | 1,894,234,904         | 2,588,504,624         | 3,025,190,935         | 3,020,178,121         | 3,019,362,112         |
| Corea           | 963,706,064           | 1,172,198,009         | 1,035,232,877         | 839,607,872           | 1,088,897,471         | 715,892,691           | 982,736,256           | 846,156,346           |
| Bélgica         | 297,381,700           | 551,041,484           | 492,688,665           | 350,084,310           | 477,408,459           | 144,109,662           | 343,116,908           | 241,691,812           |
| Canadá          | 791,230,997           | 496,455,729           | 412,055,893           | 362,712,379           | 402,801,519           | 125,739,907           | 291,641,930           | 207,082,850           |
| Japón           | 327,717,147           | 306,419,095           | 306,207,891           | 395,987,095           | 512,344,366           | 69,047,137            | 323,976,020           | 194,178,772           |
| Brasil          | 333,015,506           | 259,667,502           | 240,212,386           | 186,436,082           | 216,237,053           | 54,756,086            | 149,975,136           | 101,462,043           |
| Alemania        | 61,101,442            | 77,666,553            | 93,378,824            | 217,442,278           | 228,755,512           | 28,564,248            | 143,480,880           | 84,973,833            |
| España          | 84,619,969            | 108,509,380           | 123,647,212           | 143,439,890           | 139,555,354           | 20,273,628            | 89,004,321            | 54,008,187            |
| Puerto Rico     | 3,333,743             | 5,367,998             | 11,392,933            | 13,220,359            | 30,094,427            | 17,561,060            | 26,010,615            | 21,691,520            |
| Taiwán          | 123,255,501           | 136,818,846           | 109,606,287           | 58,822,438            | 62,461,767            | 15,727,231            | 43,275,235            | 29,239,947            |
| Guatemala       | 63,764,805            | 68,034,169            | 41,395,715            | 47,430,921            | 72,761,962            | 15,165,597            | 48,780,663            | 31,658,779            |
| Belice          | 7,101,701             | 7,718,249             | 9,385,544             | 10,762,326            | 10,443,847            | 9,882,461             | 10,984,651            | 10,412,804            |
| Costa Rica      | 20,907,715            | 35,748,357            | 30,970,070            | 35,215,040            | 51,616,587            | 7,581,762             | 32,962,587            | 20,039,132            |
| Países Bajos    | 226,891,435           | 173,316,218           | 91,352,738            | 112,878,732           | 103,537,319           | 6,901,258             | 61,825,672            | 33,869,737            |
| Ecuador         | 62,183,916            | 80,119,218            | 18,753,891            | 8,874,524             | 18,088,885            | 6,008,874             | 13,284,173            | 9,575,454             |
| Perú            | 298,852,841           | 147,750,287           | 171,099,005           | 36,641,981            | 65,849,338            | 2,965,897             | 38,585,220            | 20,457,049            |
| Colombia        | 70,469,496            | 53,284,130            | 34,566,229            | 19,863,692            | 28,105,766            | 2,935,728             | 17,332,023            | 10,003,210            |
| Honduras        | 4,011,308             | 3,650,668             | 5,546,856             | 5,946,823             | 5,958,488             | 2,819,400             | 4,810,035             | 3,793,964             |
| Italia          | 204,372,240           | 236,071,845           | 188,026,927           | 226,333,813           | 173,316,900           | 1,234,443             | 98,160,250            | 48,838,239            |
| Chile           | 69,911,639            | 203,529,969           | 31,186,143            | 20,008,612            | 29,278,307            | 918,875               | 16,949,309            | 8,791,210             |
| Rein Unido      | 331,323,007           | 402,142,842           | 355,220,488           | 1,292,522,505         | 772,601,632           | 850,230               | 435,167,989           | 214,164,719           |
| El Salvador     | 8,904,493             | 5,432,414             | 5,991,413             | 5,474,577             | 7,101,090             | 823,598               | 4,421,356             | 2,589,722             |
| Nicaragua       | 2,841,120             | 2,158,523             | 4,481,893             | 2,752,686             | 3,264,897             | 275,139               | 1,979,312             | 1,111,838             |
| Venezuela       | 49,812,668            | 53,799,346            | 32,125,037            | 11,749,696            | 8,403,161             | 221,333               | 4,842,705             | 2,490,877             |
| Panamá          | 10,383,048            | 17,216,982            | 4,624,801             | 3,226,790             | 3,065,585             | 204,591               | 1,830,697             | 1,003,026             |
| Argentina       | 40,919,055            | 17,917,268            | 10,988,505            | 15,369,285            | 19,690,124            | 159,838               | 11,161,883            | 5,563,321             |
| Cuba            | 6,838,044             | 5,023,661             | 6,734,293             | 4,756,648             | 7,160,759             | 119,245               | 4,090,861             | 2,069,774             |
| Francia         | 8,797,471             | 4,526,872             | 8,351,330             | 4,878,120             | 3,787,140             | 106,977               | 2,186,248             | 1,128,093             |
| Australia       | 30,399,040            | 99,885,025            | 170,328,617           | 153,411,581           | 298,405,332           | 64,876                | 167,940,644           | 82,517,091            |
| Rep. Dominicana | 71,053,697            | 33,180,706            | 11,521,197            | 8,247,447             | 4,003,096             | 54,640                | 2,280,710             | 1,147,915             |
| Jamaica         | 783,654               | 857,791               | 846,884               | 2,356,771             | 1,620,230             | 10,866                | 917,290               | 456,044               |
| Los demás       | 1,694,990,907         | 1,358,793,386         | 1,427,953,761         | 1,496,914,803         | 977,268,805           | 7,751,651,314         | 4,556,600,808         | 6,173,773,369         |

p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.

Fuente: Secretaría de Economía, Banxico e INEGI, varios años.

## IMPORTACIONES MINERO-METALÚRGICAS 2013-2020 (dólares)

| PRODUCTO                              | 2013                 | 2014                 | 2015                 | 2016                 | 2017                 | 2018                  | 2019 <sub>p/</sub>    | 2020 <sub>p/</sub>   |
|---------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| <b>TOTAL</b>                          | <b>8,287,362,285</b> | <b>8,622,580,906</b> | <b>8,118,621,324</b> | <b>7,973,947,318</b> | <b>9,435,790,906</b> | <b>12,385,976,820</b> | <b>11,894,747,000</b> | <b>9,218,056,000</b> |
| Estados Unidos de América             | 4,755,115,398        | 4,615,793,359        | 4,106,898,304        | 3,910,115,951        | 4,236,639,553        | 5,084,647,123         | 5,111,846,040         | 3,872,841,978        |
| Canadá                                | 529,188,881          | 705,535,759          | 681,420,403          | 567,279,504          | 693,323,225          | 498,125,049           | 676,185,889           | 447,372,048          |
| India (República de la)               | 249,276,639          | 508,773,744          | 490,022,386          | 323,633,596          | 338,901,246          | 418,506,403           | 414,563,444           | 316,370,030          |
| China (República Popular de)          | 418,511,635          | 346,812,678          | 375,575,692          | 371,794,983          | 511,585,257          | 357,492,732           | 494,109,145           | 324,488,540          |
| Rusia (Federación)                    | 229,246,116          | 259,882,762          | 375,648,188          | 245,401,018          | 306,360,247          | 311,612,001           | 342,725,394           | 248,756,727          |
| Chile (República de)                  | 138,870,740          | 153,761,015          | 186,016,313          | 145,275,966          | 381,421,832          | 282,515,367           | 376,065,339           | 250,848,091          |
| Colombia (República de)               | 118,475,146          | 95,069,034           | 106,203,564          | 205,845,892          | 729,775,647          | 231,499,255           | 571,136,143           | 307,451,026          |
| Brasil (República Federativa del)     | 280,713,233          | 195,856,663          | 214,038,594          | 455,074,902          | 348,155,807          | 188,704,166           | 310,052,466           | 190,360,429          |
| Alemania (República Federal de)       | 107,421,322          | 118,728,092          | 106,298,438          | 111,251,210          | 154,486,182          | 67,464,665            | 129,767,053           | 75,387,423           |
| España (Reino de)                     | 69,883,692           | 64,965,324           | 57,505,732           | 66,713,032           | 64,528,370           | 56,673,961            | 67,885,325            | 47,393,823           |
| Italia (República Italiana)           | 59,540,319           | 74,185,695           | 64,906,734           | 67,847,680           | 71,017,899           | 52,569,673            | 70,004,916            | 46,687,857           |
| Corea del Sur (República de)          | 75,817,302           | 82,143,839           | 62,735,179           | 65,941,545           | 51,191,872           | 51,950,482            | 57,211,266            | 41,500,107           |
| Japón                                 | 39,129,951           | 50,592,721           | 50,667,894           | 48,059,983           | 53,331,094           | 43,818,350            | 54,654,811            | 37,483,419           |
| Sudáfrica (República de)              | 125,358,147          | 129,264,048          | 54,506,221           | 68,048,978           | 163,798,106          | 24,588,998            | 115,048,748           | 53,729,561           |
| Noruega (Reino de)                    | 9,767,638            | 9,753,644            | 11,515,041           | 24,540,162           | 28,862,294           | 20,032,342            | 27,810,815            | 18,230,623           |
| Suecia (Reino de)                     | 27,690,943           | 24,411,062           | 26,526,901           | 28,144,091           | 49,962,431           | 18,624,038            | 40,433,994            | 22,597,853           |
| Perú (República de)                   | 62,538,440           | 62,309,828           | 91,903,808           | 63,545,653           | 80,073,005           | 16,734,602            | 58,505,421            | 28,897,157           |
| Bolivia (República de)                | 21,754,310           | 15,904,618           | 17,837,519           | 15,820,139           | 12,022,933           | 15,615,017            | 15,075,909            | 11,652,286           |
| R. Unido de la Gran Bretaña e Irlanda | 87,776,592           | 110,953,436          | 47,015,069           | 37,072,116           | 45,963,952           | 12,104,466            | 34,783,253            | 17,982,238           |
| Países Bajos (Reino de los)           | 10,191,015           | 23,298,974           | 14,451,467           | 16,182,933           | 19,222,513           | 11,967,504            | 17,862,374            | 11,374,697           |
| Israel (Estado de)                    | 10,641,164           | 8,233,252            | 9,530,049            | 10,185,835           | 10,225,480           | 11,513,834            | 11,973,711            | 8,924,114            |
| Grecia (República Helénica)           | 6,648,020            | 15,215,743           | 8,677,534            | 11,262,043           | 9,699,999            | 11,134,175            | 11,460,200            | 8,583,859            |
| Francia (República Francesa)          | 27,610,587           | 15,117,538           | 14,256,974           | 16,286,450           | 20,522,246           | 9,055,028             | 17,283,112            | 10,066,461           |
| Finlandia (República de)              | 10,160,515           | 14,863,236           | 9,493,863            | 9,016,751            | 9,596,448            | 4,931,161             | 8,416,431             | 5,096,202            |
| Australia (Comunidad Australiana)     | 199,090,073          | 280,759,870          | 342,436,039          | 254,872,094          | 101,591,079          | 4,621,653             | 66,251,977            | 27,391,396           |
| Bélgica (Reino de)                    | 35,740,553           | 22,497,037           | 17,053,224           | 21,460,402           | 23,680,453           | 3,947,719             | 16,821,352            | 7,987,022            |
| Austria (República de)                | 12,623,684           | 13,097,029           | 8,247,501            | 10,065,481           | 14,422,742           | 3,354,189             | 10,701,227            | 5,394,707            |
| Portugal (República)                  | 2,251,363            | 5,739,696            | 3,266,377            | 2,948,053            | 3,508,572            | 2,788,607             | 3,550,456             | 2,413,433            |
| Tailandia (Reino de)                  | 8,206,094            | 15,331,278           | 16,554,802           | 20,397,020           | 22,792,443           | 2,444,508             | 15,539,843            | 6,931,088            |
| Suiza (Confederación Helvética)       | 10,924,851           | 5,103,482            | 5,264,694            | 6,393,331            | 4,225,118            | 680,920               | 2,990,047             | 1,411,978            |
| Dinamarca (Reino de)                  | 1,932,775            | 1,627,129            | 1,123,036            | 569,244              | 873,264              | 286,581               | 688,025               | 373,241              |
| Guatemala (República de)              | 1,465,894            | 2,410,984            | 5,197,689            | 2,878,668            | 2,511,582            | 111,278               | 1,636,481             | 675,519              |
| Argentina (República de)              | 44,527,686           | 53,856,804           | 23,430,229           | 43,840,222           | 60,932,709           | 40,874                | 38,425,477            | 14,904,480           |
| Los demás                             | 499,271,567          | 520,731,533          | 512,395,866          | 752,411,556          | 810,585,306          | 4,565,820,099         | 2,703,280,917         | 2,746,496,584        |

p/ Cifras preliminares sujetas a revisión.

Fuente: Secretaría de Economía, Banxico e INEGI, varios años.

## EMPLEO EN LA INDUSTRIA MINERO-METALÚRGICA POR RAMA DE ACTIVIDAD 2013-2020 (Personas)<sup>A/</sup>

| Grupo                 | 2013              | %          | 2014              | %          | 2015              | %          | 2016              | %          | 2017              | %          | 2018              | %           | 2019              | %/B         | 2020              | %/B          |
|-----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|-------------|-------------------|-------------|-------------------|--------------|
| 11                    | 41,352            | -0.1       | 40,436            | -2.2       | 39,245            | -2.9       | 37,731            | -3.9       | 38,564            | 2.2        | 37,882            | -1.8%       | 36,056            | -4.8%       | 34,093            | -5.4%        |
| 13                    | 68,575            | 4.6        | 68,377            | -0.3       | 67,896            | -0.7       | 70,601            | 3.3        | 75,379            | 6.8        | 75,546            | 0.2%        | 74,615            | -1.2%       | 71,046            | -4.8%        |
| 14                    | 2,263             | 0.8        | 2,225             | -1.7       | 2,242             | 0.8        | 2,167             | -3.3       | 2,152             | -0.7       | 2,097             | -2.6%       | 2,187             | 4.3%        | 2,313             | 5.8%         |
| 33                    | 127,352           | -2.1       | 131,494           | 3.3        | 134,334           | 2.2        | 139,485           | 3.4        | 142,710           | 2.3        | 143,655           | 0.7%        | 143,997           | 0.2%        | 143,326           | -0.5%        |
| 34                    | 92,959            | 4.1        | 98,285            | 5.7        | 101,195           | 3.0        | 104,718           | 3.5        | 112,751           | 7.7        | 119,840           | 6.3%        | 122,238           | 2.0%        | 117,157           | -4.2%        |
| <b>Sector Minero</b>  | <b>332,501</b>    | <b>1.2</b> | <b>340,817</b>    | <b>2.5</b> | <b>344,912</b>    | <b>1.1</b> | <b>354,702</b>    | <b>2.8</b> | <b>371,556</b>    | <b>4.8</b> | <b>379,020</b>    | <b>2.0%</b> | <b>379,093</b>    | <b>0.0%</b> | <b>367,935</b>    | <b>-2.9%</b> |
| <b>Total Nacional</b> | <b>16,355,551</b> | <b>2.9</b> | <b>17,052,027</b> | <b>4.3</b> | <b>17,685,387</b> | <b>3.7</b> | <b>18,616,624</b> | <b>5.3</b> | <b>19,418,455</b> | <b>4.3</b> | <b>20,079,365</b> | <b>3.4%</b> | <b>20,421,442</b> | <b>1.7%</b> | <b>19,773,732</b> | <b>-3.2%</b> |

Grupos: 11 Extracción y beneficio de carbón mineral, grafito y minerales no metálicos; 13 Extracción y beneficio de minerales metálicos; 14 Explotación de sal; 33 Fabricación de Productos de minerales no metálicos; 34 Industrias metálicas básicas.

A/ Asegurados por división y grupo de actividad económica registrados en el Instituto Mexicano del Seguro Social.

B/ Variación con respecto al mismo mes del año anterior.

Nota: Excluye rama 12 correspondiente a extracción de petróleo crudo y gas natural.

Fuente: Coordinación de Afiliación y Vigencia, IMSS

## EMPLEO MINERO-METALÚRGICO POR ESTADO Y RAMA DE ACTIVIDAD 2020 (Personas)

| Estado / Industria                                          | Personas | Estado / Industria                                          | Personas |
|-------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>AGUASCALIENTES-1</b>                                     |          | <b>CIUDAD DE MEXICO-9</b>                                   |          |
| Explotación de Sal                                          | -        | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 291      | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 379      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 739      | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 561      |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 3,342    | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 5,585    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 1,712    | Industrias Metálicas Básicas                                | 3,726    |
| <b>BAJA CALIFORNIA -2</b>                                   |          | <b>DURANGO-10</b>                                           |          |
| Explotación de Sal                                          | 19       | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 552      | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 2,770    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 519      | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 8,230    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 7,884    | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 1,324    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 3,469    | Industrias Metálicas Básicas                                | 1,726    |
| <b>BAJA CALIFORNIA SUR-3</b>                                |          | <b>ESTADO DE MEXICO-15</b>                                  |          |
| Explotación de Sal                                          | 1,184    | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 2,516    | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,309    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 40       | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,399    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 435      | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 14,833   |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 20       | Industrias Metálicas Básicas                                | 9,266    |
| <b>CAMPECHE-4</b>                                           |          | <b>GUANAJUATO-11</b>                                        |          |
| Explotación de Sal                                          | -        | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 98       | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 846      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | -        | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 2,391    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 133      | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 8,016    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 27       | Industrias Metálicas Básicas                                | 14,293   |
| <b>CHIAPAS-7</b>                                            |          | <b>GUERRERO-12</b>                                          |          |
| Explotación de Sal                                          | -        | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 45       | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 201      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | -        | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 3,247    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 586      | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 452      |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 24       | Industrias Metálicas Básicas                                | 18       |
| <b>CHIHUAHUA-8</b>                                          |          | <b>HIDALGO-13</b>                                           |          |
| Explotación de Sal                                          | -        | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 618      | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,682    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 10,508   | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,482    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 4,540    | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 4,803    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 4,827    | Industrias Metálicas Básicas                                | 1,704    |
| <b>COAHUILA-5</b>                                           |          | <b>JALISCO-14</b>                                           |          |
| Explotación de Sal                                          | 28       | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 6,687    | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,366    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 5,377    | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,363    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 6,944    | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 7,807    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 17,230   | Industrias Metálicas Básicas                                | 5,914    |
| <b>COLIMA-6</b>                                             |          | <b>MICHOACAN-16</b>                                         |          |
| Explotación de Sal                                          | 188      | Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 148      | Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 565      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,743    | Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,130    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 501      | Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 1,061    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 89       | Industrias Metálicas Básicas                                | 4,177    |

Fuente: IMSS.



| Estado / Industria                                          | Personas |
|-------------------------------------------------------------|----------|
| <b>MORELOS-17</b>                                           |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 199      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 5        |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 2,479    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 71       |
| <b>NAYARIT-18</b>                                           |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 344      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 184      |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 520      |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 36       |
| <b>NUEVO LEON-19</b>                                        |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 2,615    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 766      |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 31,850   |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 22,247   |
| <b>OAXACA-20</b>                                            |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 283      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 1,351    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 903      |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 19       |
| <b>PUEBLA-21</b>                                            |          |
| Explotación de Sal                                          | 3        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,181    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 221      |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 3,741    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 1,949    |
| <b>QUERETARO-22</b>                                         |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 770      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 797      |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 5,014    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 4,463    |
| <b>QUINTANA ROO-23</b>                                      |          |
| Explotación de Sal                                          | -        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 614      |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | -        |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 1,283    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 19       |
| <b>SAN LUIS POTOSI-24</b>                                   |          |
| Explotación de Sal                                          | 5        |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 2,254    |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 2,378    |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 5,207    |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 4,315    |

| Estado / Industria                                          | Personas       |
|-------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>SINALOA-25</b>                                           |                |
| Explotación de Sal                                          | 25             |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 575            |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 2,073          |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 1,479          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 97             |
| <b>SONORA-26</b>                                            |                |
| Explotación de Sal                                          | 293            |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,796          |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 10,982         |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 2,265          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 3,014          |
| <b>TABASCO-27</b>                                           |                |
| Explotación de Sal                                          | -              |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 449            |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 171            |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 589            |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 10             |
| <b>TAMAULIPAS-28</b>                                        |                |
| Explotación de Sal                                          | 28             |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 412            |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 10             |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 5,466          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 3,139          |
| <b>TLAXCALA-29</b>                                          |                |
| Explotación de Sal                                          | -              |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 65             |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 55             |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 6,464          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 535            |
| <b>VERACRUZ-30</b>                                          |                |
| Explotación de Sal                                          | -              |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 1,577          |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 149            |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 3,590          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 8,305          |
| <b>YUCATAN-31</b>                                           |                |
| Explotación de Sal                                          | 540            |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 731            |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 19             |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 3,211          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 233            |
| <b>ZACATECAS-32</b>                                         |                |
| Explotación de Sal                                          | -              |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 155            |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 13,156         |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 1,019          |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 483            |
| <b>TOTAL</b>                                                |                |
| Explotación de Sal                                          | 2,313          |
| Extrac., Benef. De carbón, grafito y otros minerales no met | 34,093         |
| Extrac. Y Benef. De Min erales Metálicos                    | 71,046         |
| Fab. De Prod. De Minerales No Metálicos                     | 143,326        |
| Industrias Metálicas Básicas                                | 117,157        |
| <b>Nacional</b>                                             | <b>367,935</b> |

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA RECEPTIVA

PROGRAMA BÁSICO DE TRABAJO 2021



# PROGRAMA BÁSICO DE TRABAJO 2021



La Cámara Minera de México (CAMIMEX) es un organismo empresarial promotor y gestor de actividades encaminadas a fortalecer los compromisos y buenas prácticas en la industria minera con presencia en el territorio nacional.

Los últimos cuatro años han sido complicados para el sector minero, especialmente por la caída en el precio de los metales y una mayor carga fiscal en el caso de México. Además, por sexto año consecutivo, cayeron los principales indicadores económicos de la industria como son el valor de la producción e inversiones, principalmente.

El último año fue aún más difícil, debido a la contingencia sanitaria derivada de la pandemia por la COVID-19, que tuvo impactos desfavorables tanto en lo económico, como en lo social. El INEGI estimó una contracción de la economía internacional del 8.5% en 2020.

Frente a este contexto, la Cámara Minera de México y sus empresas afiliadas continuarán atendiendo los desafíos que se presentan en 2021 en función del crecimiento de la minería en México.

## PODER EJECUTIVO FEDERAL Y PODER LEGISLATIVO

La CAMIMEX seguirá promoviendo el acercamiento y diálogo permanente con legisladores y funcionarios federales para promover la participación de la industria minera en los temas de la agenda pública que sean de su competencia, entre ellos destacan:

- La deducción al 100% de los gastos de exploración realizados en periodos preoperativos, el mismo año en que se ejercen.
- Ajustar a la baja las tasas de nuevos derechos (Especial, Adicional y Extraordinario) vigentes desde 2014.
- Permitir la acreditación de las inversiones que realizan las empresas mineras en la declaración del Derecho Especial de Minería.
- Garantizar la devolución, de manera expedita, del IVA a las empresas mineras.



Para la Cámara Minera, mantener el diálogo directo con las autoridades permitirá un mejor desarrollo de la industria, el crecimiento regional y el bienestar de México.

## DIALOGO Y MESAS DE TRABAJO CON LA SECRETARÍA E ECONOMÍA

Con la pandemia se perdió poco más del 10% de la producción, misma que se mejoró al final de 2020, tras el alza en el precio de metales como el oro y la plata.

Con el nombramiento de la nueva secretaria de Economía y su apertura se establecerán mesas de diálogo para que se planteen soluciones a los problemas y retos que enfrenta la minería mexicana.

Con el apoyo de otras organizaciones del sector y dentro del marco de la Ley se fortalecerán los mecanismos para que la industria sea más competitiva y sustentable.

## GOBIERNOS ESTATALES

La CAMIMEX seguirá gestionando reuniones con funcionarios de los gobiernos estatales para abordar los temas torales del sector, especialmente en aquellas entidades donde se desarrolla la actividad minera en zonas alejadas de centros urbanos.

Asimismo, seguirá participando en foros relevantes en defensa y apoyo de la industria minera y continuará invitando a diputados locales de estados con vocación minera a que se sumen a las acciones que garantizan el ejercicio de la actividad minera sustentable, innovadora, con dimensión social y con la aplicación de mejores prácticas.

## ACCESO A LA TIERRA

Las empresas afiliadas a la CAMIMEX cumplen con los permisos, normas, reglamentos y normatividad en todos sus ámbitos de acciones, con el fin de que –en colaboración con el Estado– se garantice el acceso a la tierra para el desarrollo de proyectos mineros, al tiempo que se establecen relaciones de respeto y colaboración con las comunidades. En este sentido, la Cámara seguirá promoviendo y apoyando el respeto a los derechos humanos frente a las gestiones de acceso a la tierra que celebren las empresas mineras con asambleas ejidales.

Con respecto a la consulta previa a comunidades y pueblos indígenas para el desarrollo de proyectos mineros, la CAMIMEX apoyará la expedición de una Ley General en materia de Consulta Indígena que defina cuál será la autoridad encargada de ejecutar la consulta y que ésta se realice previo al inicio de actividades dentro del territorio y no previo al otorgamiento de concesiones, permisos y autorizaciones, además, que el resultado de la consulta no tenga carácter vinculante.

Asimismo, promoverá que las entidades federativas incluyan en su legislación aplicable, información clara y precisa sobre la definición y delimitación de los pueblos y comunidades indígenas, para que exista certeza jurídica para esos territorios y también para los proyectos mineros, de infraestructura e hidrocarburos.

La industria minera de México trabaja con rigurosa transparencia y rendición de cuentas, lo cual permite un diálogo respetuoso con las localidades que hospedan las operaciones mineras de las empresas afiliadas.

## SEMARNAT Y ÁREAS PROTEGIDAS

El cuidado del medio ambiente es un tema importante y eje de acción para todas las empresas afiliadas a la CAMIMEX, y es mediante la Cámara que seguirán participando activamente en el Programa para el Fortalecimiento de Capacidades Empresariales para un Desarrollo Bajo en Emisiones, que coordina el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), a favor de implementar políticas de mitigación del cambio climático.



También se dará continuidad a la organización y desarrollo de talleres de capacitación a inspectores de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (Profepa) en la aplicación de las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) exclusivas del sector minero.

Asimismo, y de acuerdo con el Programa de Normalización que contempla la revisión de normas en materia ambiental relacionadas con el sector minero, trabajaremos en su revisión y actualización.

## COMITÉS REGIONALES Y FONDO MINERO

El Fondo Minero tiene el objetivo de mejorar la vida de las comunidades mineras a través de la construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares, pavimentación de calles y caminos locales, rellenos sanitarios, plantas de tratamiento de agua, instalación y mantenimiento de obras de drenaje pluvial, obras que preserven las áreas naturales y afecten de manera positiva la movilidad urbana.

La CAMIMEX recomienda que se incluya una Regla en la Resolución Miscelánea Fiscal que provea una forma de distribución del fondo más justa y equitativa, considerando las aportaciones que para dicho fondo realizan las empresas mineras de acuerdo con los derechos mineros vigentes desde 2014.

A tres años de la implementación del Fondo Minero estimamos conveniente sea revisado, para que los recursos aportados lleguen de manera oportuna y sean asignados de forma eficiente, que las empresas mineras puedan presentar proyectos y que los Comités utilicen metodologías de “Presupuesto Participativo” en las que se identifiquen las necesidades urgentes para poderles incluir en los proyectos.



## IMAGEN DE LA MINERÍA

De acuerdo con el contexto actual del país, continuaremos trabajando de cerca con la organización no gubernamental “México Minero” para que siga construyendo un vínculo social más estrecho entre la realidad de la minería del siglo XXI y la población y, con ello, lograr posicionar a este sector como una actividad innovadora en sus procesos, con un fuerte vínculo con las comunidades y el sector académico.

Todos los actores de la industria minera participan de manera activa en la iniciativa México Minero, campaña nacional y global en redes sociales que inició en julio de 2016, para difundir la minería sustentable y su aportación al desarrollo de la humanidad. La CAMIMEX y sus agremiados continuarán participando en esa iniciativa.

Por otra parte, la CAMIMEX trabajará de manera conjunta con organismos del sector público y privado que, con base en la investigación, la ciencia y las mejores prácticas puedan conformar un Observatorio Minero a través del cual se puedan identificar, medir y generar conocimiento público sobre los impactos económicos, sociales, ambientales y regulatorios de la industria minera y su aportación a la sociedad, para promover opiniones objetivas basadas en realidades y no mitos del sector minero.

El objetivo es generar datos confiables y argumentos que contrarresten información falsa y percepciones equivocadas sobre la industria minera.

La Cámara continuará con la publicación trimestral de la Revista CAMIMEX, un proyecto autofinanciable que se ha consolidado como uno de los medios referentes de difusión de la industria minera. El propósito de su contenido editorial es dar a conocer los trabajos que desempeñan las empresas del sector, las Comisiones Permanentes de Estudio y los eventos más relevantes de la industria minera en México y el mundo.

## TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS

En noviembre de 2016, suscribimos junto con el Gobierno Federal, la Declaración de Principios de la Iniciativa de Transparencia en la Industria Extractiva (EITI) México, que constituye las bases de colaboración que observan el sector público, las empresas y la sociedad civil para la incorporación de México al Estándar EITI.

Los cambios y mejoras en el estándar harán más relevante que México se comprometa a generar la información y los datos que permitan a los mexicanos ser partícipes en el manejo y la distribución de los beneficios económicos y pagos sociales y ambientales que eroga el sector extractivo al Estado Mexicano. El año pasado se lanzó la página oficial de EITI México, la cual incorpora información fiscal, social y ambiental; y suma a otros actores al proceso EITI en estados y municipios con actividades extractivas. La CAMIMEX participa de manera activa en esta iniciativa.

## INFORME DE SUSTENTABILIDAD

A principios de 2021, la CAMIMEX presentó los resultados del Primer Informe de Sustentabilidad 2020 de la industria minera, el primero que elabora la Cámara Minera, y que tiene como intención dar a conocer los esfuerzos de la minería formal y moderna del país, que desde hace varios años tiene la consigna de trabajar bajo todos los estándares nacionales e internacionales que promueven procesos sustentables para proteger el medio ambiente y asegurar las necesidades del presente, sin comprometer el futuro de las nuevas generaciones.



Este estudio nos permite contar con datos confiables que describen y muestran los indicadores de las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX en su compromiso por impulsar la sustentabilidad. Las empresas están invirtiendo recursos para superarse en los rubros que componen este concepto: es decir, los ámbitos social, medioambiental y económico.

Para lograrlo, trabajan de la mano de las comunidades para mejorar su entorno y calidad de vida, optimizan el consumo de agua y energía, implementan las mejores tecnologías disponibles, se han comprometido con la conservación de la biodiversidad, con el manejo adecuado de los residuos que generan y mantienen una constante vigilancia del cumplimiento de la normatividad.

El sector minero tiene presencia en gran parte del territorio, las empresas afiliadas a la CAMIMEX se localizan en 696 comunidades de 212 municipios en 24 entidades del país, las cuales representan el 90% del valor de la minería que opera en México. Esto se traduce en el bienestar de miles de familias que dependen de esta actividad económica.

La minería de México se vincula con las comunidades como un buen vecino al trabajar bajo cuatro ejes temáticos que son salud, educación, infraestructura y desarrollo. El Informe de Sustentabilidad detalla

que para 36 municipios que representan el 75% del valor de la producción minera (principalmente ubicados en el norte del país), el Índice de Desarrollo Humano (IDH) es superior a la media nacional y el Índice de Rezago Social (IRS) es inferior al registrado como medio a nivel país. En el caso del IDH, el promedio del periodo 2000-2015, considerando la totalidad de municipios del país, fue de 0.7762, mientras que el de los municipios mineros fue de 0.8030.

Este índice de desarrollo humano que mide los logros en educación, salud y riqueza para mejorar las condiciones de vida de los ciudadanos crece en aquellas localidades que, por mucho, dependen de la minería. Para poner en contexto, las empresas mineras invirtieron en 2019, 1 mil 756 millones de pesos en desarrollo social, para promover la creación de comunidades sostenibles, atender los temas referentes a educación, salud, alimentación, vivienda digna y decorosa, medio ambiente sano, trabajo, seguridad social y no discriminación. Estos elementos son básicos para definir estrategias que logren incidir en todos los ámbitos del desarrollo social garantizados tanto en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, como en la Ley General de Desarrollo Social y en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU).

## AFILIACIÓN

La Cámara Minera de México continuará invitando a las empresas mineras a formar parte de ella, con el propósito de fortalecer la presencia de la industria y afrontar y resolver temas comunes de manera coordinada.

También exhortaremos a más proveedores de la industria minera a unirse a la CAMIMEX y difundir sus herramientas de conocimiento y servicio para una mayor vinculación en el sector.



## CAMPAÑA “#ORGULLOSAMENEMINEROS”

Durante este año mantuvo el posicionamiento en redes sociales la campaña #OrgullosamenteMineros, la cual busca posicionar esta frase como el slogan de la minería mexicana en alusión a la tradición del país y a las actividades de los que laboran en el sector. La campaña ha tenido gran alcance y se han desprendido otros hashtags como “#MineríaResponsable” y “#MineríaEsencial”. Se seguirá fortaleciendo la campaña digital con la realización de diversos materiales como videos y documentos gráficos

sobre historias de orgullo en el sector y video testimoniales con colaboradores y trabajo comunitario.

El objetivo es dar a conocer la contribución de la minería en el empleo y buenas prácticas laborales; inversión, desarrollo y progreso en las comunidades; innovación, tecnología y calidad; medio ambiente y sostenibilidad y participación y diálogo.

## ACCIONES FRENTE A LA PANDEMIA POR LA COVID-19

La historia de 2020 estuvo marcada por la contingencia sanitaria derivada de la pandemia por la COVID-19, la cual ha traído consigo pérdidas humanas, largos meses de aislamiento y crisis económica; sin embargo, también ha estado enmarcada por la solidaridad y el compromiso que han mostrado los



diversos sectores sociales. Cada uno, desde su trinchera ha apoyado a México para reactivar la economía nacional y la de miles de familias a lo largo del país.

El sector minero de México ha trabajado de manera solidaria en el apoyo a esta pandemia, desde la implementación de las medidas de salud y seguridad para los colaboradores, hasta el trabajo coordinado con autoridades para apoyar a la población de las comunidades donde operan unidades mineras. En este contexto, el sector minero reitera su compromiso para continuar colaborando para salvaguardar la salud de la población.



Asimismo, al ser la minera una actividad esencial para la reactivación económica, las empresas mantienen sus labores cotidianas de producción, con el objetivo de coadyuvar con el desarrollo económico de México, impulsando el empleo y, con ello, la reactivación de las diversas regiones del país. Pese a las dificultades del entorno económico, la minería se sigue fortaleciendo como una actividad estratégica que trae consigo desarrollo en las zonas alejadas de los centros urbanos.

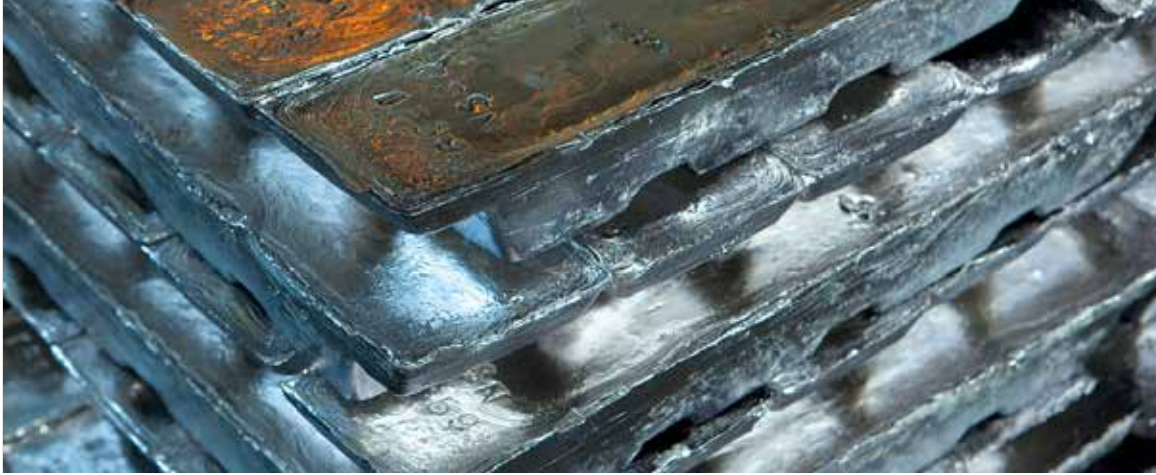
## ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA ESTADÍSTICA DE LA CAMIMEX

En 2020 implementamos una plataforma digital para la recopilación de información de las empresas mineras, para 2021 se establecieron mejoras al sistema, realizando una simplificación de los reactivos para agilizar las respuestas y el procesamiento de la información para 10 cuestionarios.

Las mejoras a la plataforma serán:

- Incorporación al servidor y ligado al dominio [camimex.org.mx](http://camimex.org.mx).
- Inclusión de nuevos cuestionarios como el de: educación, COVID y medioambiente.
- Mejoras a los cuestionarios de desarrollo comunitario, energía, equidad de género y recursos humanos.
- Guardado automático de los cuestionarios en cada reactivo.
- Aviso de creación de reporte.





## COMISIONES

### COMISIÓN DE ADUANAS Y COMERCIO EXTERIOR

#### 1. Reuniones con Autoridades Aduaneras

- Se mantendrá una estrecha relación con las autoridades de la AGA/SAT, cumpliendo con el programa de reuniones con el sector minero.
- Se buscará ampliar la relación con otras áreas del SAT, como la Administración General de Auditoría Fiscal Federal (AGAFF), con el objetivo de tener una mayor cobertura en los distintos temas aduaneros y de comercio exterior del sector.

#### 2. Programa Observadores Aduanales

- Se efectuará la actualización del programa de observadores aduanales, por medio de la obtención de las certificaciones correspondientes al sector minero.
- Los agremiados de la CAMIMEX que así lo soliciten, tendrán acceso a los beneficios de este programa, que ha demostrado ser muy benéfico para el monitoreo y control de anomalías en el comercio de productos mineros.

#### 3. Información Estadística de Comercio Exterior

- Se llevará a cabo la entrega de los reportes trimestrales sobre la estadística de comercio exterior del sector minero a la Administración Central de Investigación Aduanera de la AGA, para asegurar la continuidad de la información a la CAMIMEX.

- Entrega de los reportes trimestrales a la CAMIMEX, para el seguimiento de las operaciones de comercio exterior.
- Entrega de la información mensual estadística a nuestros asociados, para la prevención, detección y sanción de anomalías de comercio exterior.
- Se continuará ampliando la base de fracciones arancelarias del comercio de productos mineros.

#### 4. Seminario Virtual Aduanas

- Se tiene planeado realizar un Seminario Virtual de Aduanas, con el apoyo de los funcionarios de la AGA/SAT, durante el 1er bimestre del 2021.
- Este seminario, tiene como objetivo discutir temas de relevancia en materia aduanal para el sector minero y proveer información que permita una toma de decisiones adecuada con respecto al manejo de las operaciones aduaneras de cada empresa.

#### 5. Comercio Exterior y Aduanas

- Se seguirá participando en las distintas mesas de negociaciones con la Secretaría de Economía, para mantener el monitoreo y difusión de los temas de comercio exterior relevantes para el sector, a fin de seguir informando a nuestros miembros de manera oportuna, sobre cambios significativos y temas de impacto para el sector.
- Se mantendrá la participación en las Comisiones de Aduanas y de Comercio Exterior de la CONCAMIN.



## COMISIÓN DE COMUNICACIÓN

### 1. Objetivo general

Fortalecer el posicionamiento de la CAMIMEX como el principal representante de la industria minera entre sus públicos clave, impulsar las mejores prácticas y difundir los aspectos positivos del sector minero.

## 2. Objetivos específicos

- Mantener una comunicación integral y ordenada por parte de CAMIMEX que responda a las necesidades específicas de la situación generada por la Covid-19.
- Unificar mensajes y posturas sobre los temas relevantes para el sector minero.
- Actualizar la imagen de la Cámara para comunicar una imagen moderna.
- Diversificar la vocería de la Cámara.
- Reforzar la comunicación a través de canales digitales.
- Difundir materiales de comunicación basados en datos y análisis de la Cámara para reforzar los aspectos positivos del sector.
- Generar una relación de confianza y apertura para explicar a periodistas y líderes de opinión la importancia de la actividad minera y sus beneficios.
- Realizar seminarios, talleres y eventos en conjunto con grupos de interés de la Cámara.

## 3. Ejes y acciones propuestas

### a) Relación con medios.

- Difusión del Primer Informe de Sustentabilidad.
- Seminarios web con periodistas locales de entidades mineras.
- Actividades periódicas de relacionamiento.
- Entrevistas estratégicas con líderes de opinión.
- Acercamiento con periodistas críticos.
- Webinars temáticos / sustentabilidad/ medio ambiente / Inclusión y diversidad/ energía, etc.
- Roadshow en medios.
- Artículos invitados.
- Revisión del stock de imágenes y videos.

### b) Programa de comunicación en redes sociales.

- Generación y difusión de contenidos relativos al quehacer de la Cámara y sus voceros, así como temas relevantes.

### c) Renovación de imagen.

- Renovación de imagen gráfica en documentos.
- Renovación de imágenes para redes sociales.

### d) Lanzamiento de campaña Orgullosamente Mineros.

- Videos y materiales gráficos sobre historias de orgullo en el sector.
- Campañas con colaboradores y trabajo comunitario.

### e) Vínculos con terceros aliados.

- Actividades con autoridades.
- Seminario para legisladores.
- Invitación a legisladores locales para visita a minas.
- Talleres dirigidos a jóvenes de educación media y superior para que conozcan las oportunidades de carrera en la industria minera.
- Concurso fotográfico para el Centro Cultural Minero.

En lo que se refiere a México Minero, presenta el plan 2021 con los ajustes necesarios debido a la situación que se enfrenta con la pandemia; se consideran varias actividades que estarán pendientes de realizarse conforme la situación de salud y el entorno lo permita.

Menciona las acciones a realizarse:

- Estrategia digital. Continuidad en redes sociales, así como el portal web.
- Serie animada. La minería en la vida ordinaria. ¿Cuál es el origen de las cosas?
- Expo México Minero. Ciudad de México y Acapulco, dependiendo de la evolución de la pandemia.
- Video realidad virtual. Sobre el Proceso de fundición de metales, para que se conozca el método de fundición.
- Cine móvil. Retomar la gira con los municipios que quedaron pendientes e incluir tres localidades más, a fin de cubrir la ruta lógica por once comunidades con vocación minera.



## COMISIÓN DE DESARROLLO COMUNITARIO

### 1. Fortalecer la cultura de RSE, Ética, Sustentable y de contribución a los ODS.

- Impulsar a las empresas mineras en la obtención del distintivo ESR 2020 del Cemefi y el Premio de Ética y Valores en la Industria 2021, de la CONCAMIN, así como de signar el Pacto Mundial de la ONU y otros relevantes para las empresas del sector.

### 2. Promover la formación en competencias técnicas.

- Dar promoción a un Diplomado en Desarrollo de Base, Derechos Humanos y mediación y prevención de conflictos.
- Realizar reuniones de la comisión con invitados y expertos que proporcionen propuestas y servicios de mejora e innovación sobre la gestión del desarrollo comunitario.

### 3. Asegurar la Gestión del Capital Intelectual del sector.

- Robustecer la sinergia y aplicación del capital intelectual, y la capacidad creativa e innovadora de los miembros de la CAMIMEX en materia social.

### 4. Generar estudios y base de datos sobre el impacto al desarrollo comunitario en las comunidades mineras: economía, salud, educación, contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, además, relacionados y su correlación con datos oficiales, entre otros.



## COMISIÓN DE EDUCACIÓN

### 1. Fideicomiso para apoyar las carreras en Ciencias de la Tierra.

Realizar una reingeniería sobre las reglas del fideicomiso, a fin de que un mayor número de egresados permanezcan y trabajen en las empresas afiliadas a la CAMIMEX y retribuyan los apoyos otorgados, para que más estudiantes se vean beneficiados con este programa.

Se hará una actualización de los miembros del Comité Técnico del Fideicomiso de Becas.

### 2. Cuestionario de Educación.

Implementación del cuestionario de educación en la plataforma estadística de la CAMIMEX, para contar con más información sobre las necesidades del sector minero en la contratación de egresados, desempeño, capacidad de integración, perfiles, etc.

### 3. Participación Foro Estudiantil de la Convención de Acapulco.

Presentación del diagnóstico de egresados en Ciencias de la Tierra en el sector minero-metalúrgico a celebrarse en Acapulco, Guerrero en octubre de 2021.

#### 4. Creación de un posgrado en Minería.

Realizar una reunión-taller en donde participen la AIMMGM, CAMIMEX y representantes de las principales Universidades para crear una hoja de ruta y plan de trabajo, para definir la creación de un posgrado a nivel nacional en Minería con el apoyo de la industria, la asociación y las universidades, además de establecer planes de acción específicos para que la vinculación sea más efectiva y los planes de estudio vayan acordes a las necesidades actuales del sector laboral.

#### 5. Prácticas profesionales y visitas a unidades mineras.

Continuar la atención de solicitudes de las universidades y gestionar los apoyos para la realización de prácticas profesionales y visitas a las unidades mineras.



## COMISIÓN DE IMPUESTOS

Dentro del programa de actividades para el 2021, se realizará lo siguiente:

1. Se cabildeará en el Congreso de la Unión para que en el ejercicio fiscal del 2022, se regrese al 100% del acreditamiento del derecho sobre minería y no solamente el 50% otorgado, contra el derecho especial sobre minería, dado que el vigente para el ejercicio 2021 es solamente para este ejercicio, pero en la exposición de motivos se estableció que se le iba retirar a la industria gradualmente, por lo que en el último de los casos se hará valer ésta aseveración, para que, por lo menos para el próximo ejercicio se otorgue el 25% de acreditamiento.
2. Se cabildeará para tratar de lograr que se reconozca la deducción de los gastos preoperativos de exploración, para efectos del Impuesto sobre la Renta, al 100%, como es en la mayoría de los países mineros, sobre todo los latinoamericanos. Inclusive en Argentina se permite la doble deducción de dichos gastos. O por lo menos de buscará que se incremente su tasa de deducción a un 20% o 25%, más acorde con el impacto de dichos gastos en la actividad minera.

3. Se cabildeará ante la SHCP, buscando el respaldo de la Secretaría de Economía, para que se permita alguna deducción, para determinar el derecho especial sobre minería, del costo fiscal de adquisición de las concesiones mineras adquiridas, pues resulta evidente que es un costo estrictamente indispensable para la explotación de los yacimientos mineralizados, ya que la reforma para el ejercicio fiscal del 2021 anuló la posibilidad de deducción alguna al asimilarse las inversiones.
4. También se cabildeará para que de alguna manera se pueda aplicar el estímulo fiscal del crédito del IEPS por adquisiciones del diésel para maquinaria, para toda la Industria Minera y no solamente para la pequeña minería, como estuvo vigente hasta el año del 2018. Este era el único estímulo fiscal para toda la minería, aunque no es sólo para esta Industria. O alternatively se nos cumpla la publicación de las reglas fiscales administrativas que impulse la actividad minera.
5. Atendiendo la petición del Consejo Directivo y apoyando a la Presidencia y Dirección General de la Cámara, se cabildeará ante legisladores del Congreso de la Unión, tanto con Diputados como con Senadores, modificaciones a la Ley Federal de Derechos para que se puedan disminuir de la base del derecho especial sobre minería los siguientes conceptos: la PTU pagada por las empresas mineras en el ejercicio por el que se calcule el derecho mencionado y la deducción de las inversiones en activos fijos y en gastos y cargos diferidos, por lo menos a las tasas de deducción de la Ley del Impuesto sobre la Renta. Para lo anterior se les demostrará que la carga tributaria total a las empresas mineras mexicanas es superior a la de los países mineros latinoamericanos y a la de otros países mineros del mundo, con el Estudio Comparativo de la carga fiscal en México y los principales países mineros que nos compiten para atraer inversión extranjera.
6. Se vigilará el plazo para el pago del derecho de las concesiones mineras que se otorguen en el transcurso de un semestre. Y demás disposiciones fiscales que afectan directamente a la minería como la conservación de la tasa del 0% del IVA para la enajenación del oro en lingotes, entre otros, cuando no se realice en ventas al menudeo con el público en general. Y otras situaciones que se pudieran presentar y que pudieran impactar o generar un beneficio para el régimen fiscal a la minería.
7. Se cuidará también que se renueve la Regla Miscelánea relativa a que se permita nuevamente la deducción al 100% de los gastos de prospección y exploración minera de la base del derecho especial sobre minería, para su determinación y cálculo y no lo limite a los porcentajes de deducción de la Ley del ISR. Incluso se buscará que para el presente ejercicio se corrija esa disposición lo cual es factible porque es una resolución administrativa y no requiere un proceso legislativo.
8. Se cabildeará con el Estudio comparativo actualizado de la carga fiscal en México, Chile, Perú, Canadá (Ontario) y Estados Unidos (Arizona), ahora medido con base a utilidades y ya no a ingresos, la propuesta de Convenios de Estabilidad Tributaria a 10 y hasta 15 años, tanto a las autoridades fiscales, como a los legisladores (diputados y senadores) y a los Gobernadores de los Estados netamente mineros, para que no establezcan impuestos ecológicos a la minería.
9. Se propondrá llevar a cabo el Vigésimo Tercero Seminario Fiscal de la Industria Minera, dentro de un marco adecuado por el entorno económico que para entonces se presente. Se haría exclusivamente con conferencias magistrales de expertos fiscalistas de despachos y también un funcionario público. Analizándose temas fiscales que apunten a la Industria Minera, ante el panorama que se presente de acuerdo con las cotizaciones de los metales y los efectos económicos tanto nacionales como los derivados de la pandemia. Considerando la gran Reforma Fiscal que seguramente presentará el Ejecutivo al Congreso para el ejercicio fiscal del 2022.



10. Continuaremos coordinándonos con la Comisión Fiscal de CONCAMIN para cuidar el aspecto fiscal de la reforma de Subcontratación, sobre todo en los temas de PTU y eliminación de la carga administrativa de información o una reducción importante.
11. Finalmente se continuará con el apoyo a EITI (Iniciativa de Transparencia de Industrias Extractivas) para cumplir en tiempo y forma con la entrega de la información a que está obligado México como país y las empresas mineras como Industria, para continuar en esa Iniciativa para la Transparencia de las industrias extractivas y estar al parejo con los demás países latinoamericanos y de otras latitudes que son participantes, por el ejercicio fiscal de 2019.



## COMISIÓN DE INNOVACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y ENERGÍA

1. Convocar al menos 3 reuniones con el tema específico de energía.
2. Atender las reuniones de la CONUEE y dar seguimiento al registro de información de los Usuarios con Alto Patrón de Consumo (UPAC).
3. Realizar en conjunto con la CONUEE un taller sobre Eficiencia Energética para los afiliados a la CAMIMEX.
4. Realizar un evento sobre innovación y desarrollo tecnológico en minería.
5. Elaboración de la estadística sobre consumo energético en 2020.
6. Continuar participando ante las autoridades y foros donde se pretenda gestionar algún cambio que pueda incidir en la regulación energética.
7. Asistir a las reuniones convocadas por las Comisiones de Energía de la CONCAMIN y del CCE.



## COMISIÓN JURÍDICA Y DE SEGURIDAD PATRIMONIAL

1. Dar seguimiento a las iniciativas y puntos de acuerdo que se presenten en la Cámara de Diputados y Cámara de Senadores, así como en Congresos Locales, en los temas de reformas a leyes existentes o nuevas que puedan afectar al sector minero; asimismo, se realizará el análisis pertinente a dichas iniciativas.
2. Realizar análisis y opiniones sobre la normatividad y temas relacionados con el sector minero presentados o promovidos por los poderes Ejecutivo y Judicial, en los tres ámbitos de gobierno.
3. Continuar con las mesas de trabajo en minería; así como con reuniones con la Dirección General de Minas.
4. Buscar y mantener el acercamiento con las autoridades mineras para estar en coordinación con las reformas que se pretendan hacer.
5. Continuar con la presentación del recurso de revisión 928/2019, relativo a la constitucionalidad de la Ley Minera en la SCJN.
6. Dar seguimiento al estudio regional sobre Consulta previa, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales, para la OIT (Organización Internacional de Trabajo).
7. Continuar con el seguimiento con CONCAMIN, CCE, cámaras y asociaciones involucradas a el proyecto de decreto de la Ley General de Consulta a los Pueblos y Comunidades Indígenas y Afromexicanas, así como a diversas iniciativas.
8. Llevar el control de las posibles demandas en contra del otorgamiento de concesiones mineras, sin tener la consulta indígena.

## COMISIÓN DE MEDIO AMBIENTE, AGUA Y CAMBIO CLIMÁTICO

1. Mantener la participación en los grupos de trabajo para la modificación de las Normas Oficiales Mexicanas coordinadas por SEMARNAT.
2. Continuar con el grupo de trabajo interno sobre estaciones de servicio de autoconsumo de combustibles.
3. Dar seguimiento a la guía emitida por el International Council on Mining and Metals (ICMM) sobre depósitos de jales.
4. Dar seguimiento a las iniciativas en materia de agua.
5. Seguir realizando las reuniones sobre el Sistema de Comercio de Emisiones.
6. Diseñar y consolidar el cuestionario en materia de desempeño ambiental para la elaboración del Informe de Sustentabilidad de la CAMIMEX.



## COMISIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y PRODUCTIVIDAD

1. Diseñar y coordinar la XVII Encuesta de Sueldos y Salarios del Sector. (Teletrabajo-Compensación).
2. Apoyo a los especialistas de la función a través del diseño, coordinación del 5º. Taller de RRHH para la Industria Minera Mexicana (agosto-2021).

3. En el Comité de Gestión de Competencias reforzar la difusión de la certificación, en los eventos de los clústeres mineros. Continuar sumando instituciones evaluadoras y certificadoras en los estados mineros de Sonora, Chihuahua, Durango, Coahuila y Zacatecas.
4. Evaluar y continuar trabajando con el Instituto Tecnológico de Hermosillo; el Instituto Tecnológico de Zacatecas y el CONOCER, con la finalidad de seguir impulsando ante la SEP, la aprobación de un grado educativo con la suma de créditos, al certificar Estándares de Competencia tanto elaboradas por el Comité de Gestión por Competencias de la CAMIMEX, así como de otros comités.
5. Revisión de los Estándares de Competencia ya vencidos para evaluar, si es necesaria alguna modificación y si es posible la evaluación y certificación a distancia, esto último derivado por la pandemia.
6. Conseguir una reunión con el secretario de Educación Pública y el director General de CONOCER para que nos acompañen a una reunión de Consejo Directivo de la CAMIMEX con la finalidad de hacer de su conocimiento, lo que estamos realizando en cuestión de certificaciones.
7. Continuar con el seguimiento y apoyo para la adaptación a los cambios y reformas legales que afectan a la función como son:
  - a. Implementación de la Reforma de la LFT 2019.
  - b. NOM-035-STPS-2018, Factores de riesgo psicosocial-Identificación y prevención.
  - c. Establecer medidas para contrarrestar el efecto de declarar el COVID-19 como enfermedad profesional.
  - d. Monitoreo continuo sobre las relaciones laborales para actuar de manera proactiva con la STPS para apoyar la conservación de relaciones laborales sanas y productivas y acordes al T-MEC.
8. Diálogo con autoridades de la STPS y del IMSS para fortalecer entendimiento, imagen y apoyo al sector.
9. Seguimiento a las negociaciones de CCT con las diferentes centrales obreras con la finalidad de tener una fuente verídica al respecto.
10. Aprender con expertos y compartir experiencias sobre Programas de Bienestar.
11. Evaluación de impactos por cambio eminente del Sistema de Pensiones y compartir estrategias para su manejo.
12. Profundizar el análisis e impactos de la educación y capacitación que le damos a nuestro personal como información para el reporte de sustentabilidad.
13. Aprender con expertos y compartir experiencias dentro del sector sobre programas de diversidad e inclusión.



## COMISIÓN DE RELACIONES GUBERNAMENTALES Y DE SEGUIMIENTO AL FONDO MINERO

1. Continuar con el cabildeo con los diferentes órdenes de gobierno federal.
2. Mantener la vinculación y representación, por indicaciones de la dirección, en organismos e instituciones de interés para el sector minero.
3. Representar a la CAMIMEX en la comisión de enlace legislativo de CONCAMIN.
4. Trabajar en conjunto con las autoridades estatales representando a la Cámara para el seguimiento a políticas públicas y legislación favorables al sector.
5. Dar seguimiento al tema de consulta indígena en conjunto con la Comisión Jurídica.
6. Capacitar en materia de derechos humanos a las empresas agremiadas y hacer una propuesta de guía para la debida diligencia.
7. Continuar con el análisis y seguimiento a las diversas iniciativas en el Congreso, relacionadas con el sector minero.
8. Proveer de análisis político y consejería a la dirección y presidencia, así como a todos los agremiados que lo soliciten.
9. Capacitar a las empresas en materia de cabildeo y organización de líderes por tema.
10. Invitar ponentes para capacitación en materia política o electoral.
11. Fortalecer y buscar enlaces internacionales con organismos afines o de interés: ICMM, Silver Institute, otras cámaras mineras, World Gold Council, International Copper Association, International Zinc Association, International Lead Association y otras por minerales.



## COMISIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Las actividades que tendrá la Comisión de Seguridad y Salud Ocupacional para 2021 son:

1. Asistir a las reuniones convocadas por la Comisión Consultiva Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de la STPS.
2. Participar en los grupos de trabajo para la revisión y análisis de diversas Normas Oficiales Mexicanas en materia de seguridad y salud convocadas por la autoridad.
3. Integración de la estadística de accidentabilidad 2020.
4. Elaboración de la Guía de las Buenas Prácticas de Seguridad en Plantas de Beneficio y Metalúrgicas.
5. Publicación del Estándar por Competencia para brigadistas de minas subterráneas.
6. Publicación de la tercera edición del manual de Capacitación sobre Rescate en Minas Subterráneas.

7. Publicación de las Reglas de la Competencia para Cuadrillas de Rescate Minero y de Primeros Auxilios.
8. Realización del tercer curso de formación y actualización para jueces de cuadrillas de rescate minero subterráneo para profesores de universidades.
9. Entrega de los reconocimientos, Cascos de Plata “Ing. Jorge Rangel Zamorano” por los mejores indicadores en seguridad.
10. Publicación y presentación de la segunda edición de la Guía de las Buenas Prácticas en Seguridad y Salud Ocupacional de la Industria Minera.
12. Realizar el XIII Diplomado en Prevención de Riesgos de la Industria Minera, vía online con el apoyo de la Unidad Académica en Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Zacatecas.
13. Diseño y difusión del cuestionario sobre acciones contra la COVID-19.
14. Reuniones quincenales del grupo de trabajo de acciones contra la COVID-19.

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA RESPETUOSA

GRUPOS DE PRODUCTORES





# GRUPO DE PRODUCTORES DE COBRE

Por: Ing. Isaac Eugenio López Arzola

## 1. ECONOMÍA MUNDIAL EN 2020

Durante 2020, la economía mundial fue devastada por la pandemia de la COVID-19.

El Fondo Monetario Internacional (FMI), estima que, a nivel global, la economía medida con base en el Producto Interno Bruto (PIB), se contrajo en 2020 3.5% con respecto a 2019. En las economías avanzadas, la contracción inicial fue menos severa de lo que se anticipaba, pero la recuperación resultante ha sido amortiguada por un resurgimiento sustancial de casos de la COVID-19.

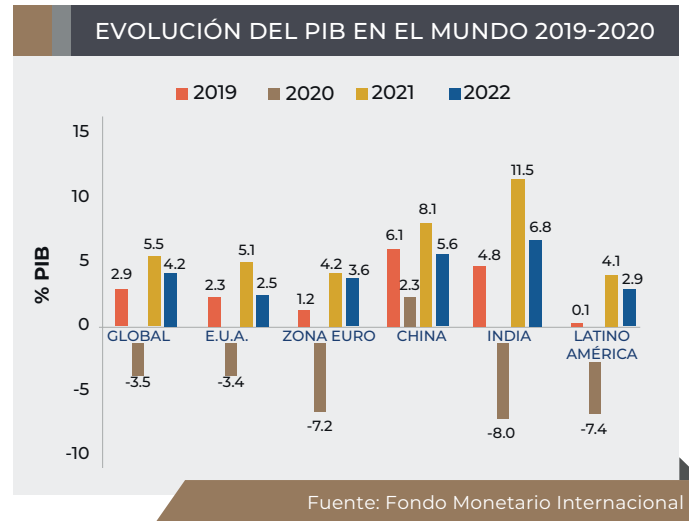
Hasta ahora, la recuperación mundial ha sido respaldada por billones de dólares inyectados por gobiernos y bancos centrales. De acuerdo con los pronósticos del FMI, la economía global, al cierre de 2021, estará 1.8% por encima del nivel previo a la pandemia, habiéndose recuperado en un solo año.

### 1.1 ECONOMÍA EN PAÍSES DESARROLLADOS

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ha advertido que la recuperación será desigual entre países. Los países con sistemas sanitarios efectivos de prueba, seguimiento y aislamiento, donde las campañas de vacunación se implementen rápidamente, probablemente tendrán un desempeño relativamente bueno.

El crecimiento será liderado por China que aumentará 8.5% y por India con una expansión de 11.5%. Estados Unidos, la economía más grande del mundo se recuperará 5.1%, y con ello, al terminar el año, su economía habrá crecido 1.5% por encima de la que tenía antes de la pandemia.

2021 será el primer año en el que las tres principales economías o bloques comerciales del mundo, (Estados Unidos, la Unión Europea (UE) y China), reorientarán sus esfuerzos para combatir el cambio climático del planeta. Se espera que Estados Unidos vuelva a unirse al Acuerdo de París y organice en el corto plazo una cumbre climática internacional. Esta coincidencia en la implementación de una nueva política ambiental global se traduce en perspectivas positivas para la industria del cobre.

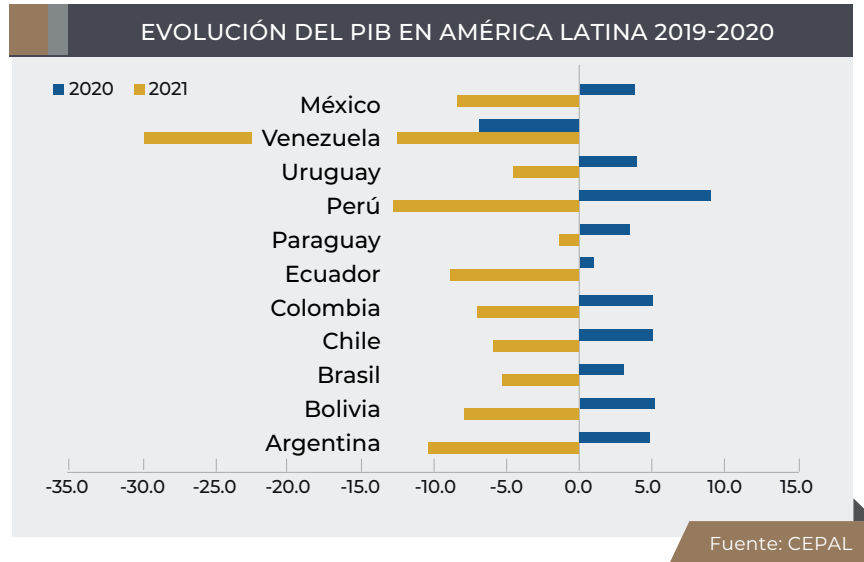


## 1.2 ECONOMÍA EN PAÍSES EMERGENTES

El crecimiento del PIB estimado de China para 2020 es de 2.3%; el más bajo en 44 años. Este bajo porcentaje, pero asombrosamente positivo, significa que China es uno de los pocos países del mundo, en experimentar un crecimiento económico durante el año de la pandemia. Es una hazaña admirable que China haya logrado contener rápidamente la propagación de la pandemia, reiniciar su sector manufacturero y profundizar las asociaciones comerciales regionales con países asiáticos. Ya para el cuarto trimestre de 2020, el PIB de China creció 6.5%, comparado con el cuarto trimestre del año previo; el crecimiento trimestral más alto desde 2018. También significa que, por primera vez en décadas, en 2020, el mundo experimentó un crecimiento heterogéneo, donde una economía importante experimenta un crecimiento, mientras que todas las demás se contraen.

En América Latina la pandemia ha causado estragos en la economía de la región, exacerbando las arraigadas desigualdades y empujando a millones de personas a la pobreza. De acuerdo con la CEPAL, durante 2020, la caída del PIB en la región fue de 8.9%, la más severa en más de un siglo. Señala también que América Latina y el Caribe conforman la región más golpeada de las economías emergentes.

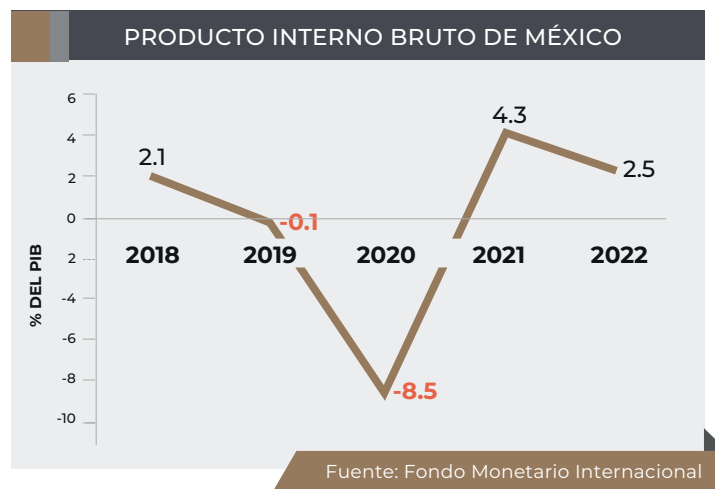
Los países latinoamericanos en conjunto ya arrastraban unas tasas bajas de crecimiento económico que, entre 2014 y 2019, promediaron 0.3%, lo que los colocó en un difícil punto de partida al inicio de la pandemia.



### 1.3 ECONOMÍA EN MÉXICO

De acuerdo con las cifras anualizadas de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), la economía mexicana se contrajo 8.4% en 2020. México no veía una crisis económica de esta magnitud desde los años treinta del siglo pasado, cuando la economía cayó 14.9% en 1932.

El FMI pronostica que, en 2021, el crecimiento económico de México será de 4.3%, y para 2022, 2.5%. Con este crecimiento, el país estará aún 4.5% por debajo del nivel económico que al finalizar el 2019.



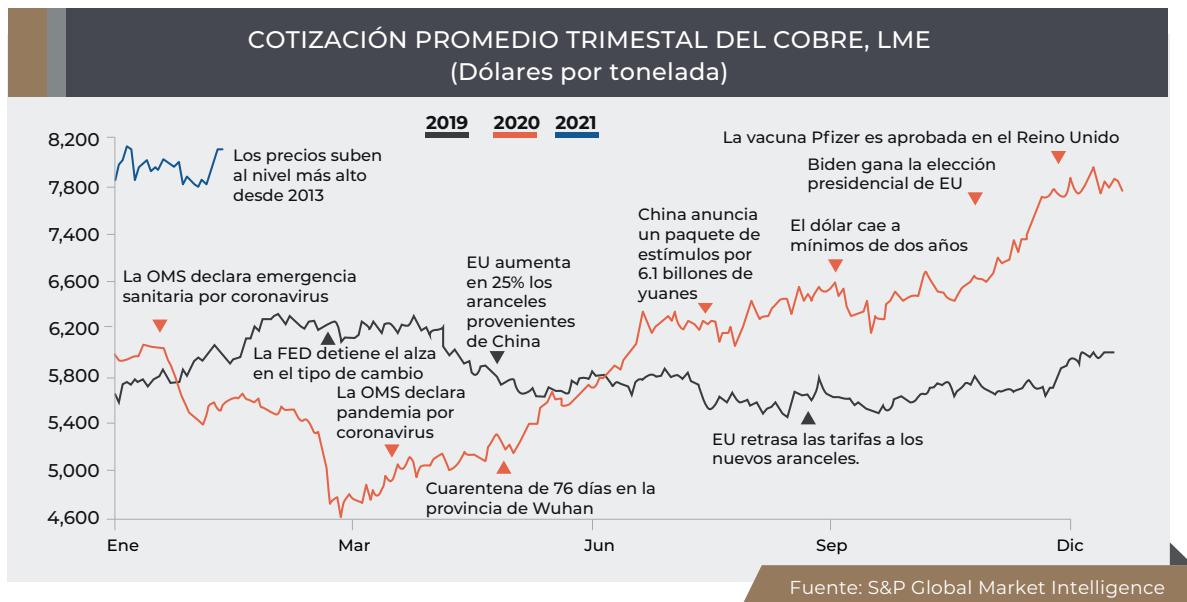
## 2. MERCADO MUNDIAL DEL COBRE

### 2.1 PRECIOS DEL COBRE

En 2020, los precios de los metales base se beneficiaron de la fuerte recuperación económica de China, producto de la implementación de un eficiente control de la pandemia de la COVID-19. De igual manera, los precios de los metales también se vieron impulsados por un dólar estadounidense más débil, ya que la Reserva Federal de los Estados Unidos (EE.UU.) relajó su política monetaria para contrarrestar el impacto económico de la pandemia. La política monetaria de EE.UU. se mantendrá acomodaticia en 2021.

Durante 2020, los precios del cobre en la Bolsa de Valores de Londres aumentaron un 26%, terminando el año 68% por encima de los mínimos observados a principios de marzo, a pesar de una caída en la demanda de cobre refinado fuera de China, estimada en 8.2%. Esto fue compensado por una recuperación impulsada por estímulos en China, donde el consumo de cobre creció aproximadamente un 9.7% interanual, apoyado por un aumento del 40% en las importaciones chinas de cobre refinado en los primeros 11 meses de 2020.

Los precios altos y bajos del cobre para 2020 fueron de 7,964.00 dólares por tonelada (3.61 dólares por libra), el 18 de diciembre y 4,617.50 dólares por tonelada (2.09 dólares por libra), el 23 de marzo, respectivamente, y el promedio anual fue de 6,180.63 dólares por tonelada (2.80 dólares por libras), 3% por encima del promedio anual de 2019.



## 2.2 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE

Después de una caída del 0.2% en 2019, el Grupo Internacional de Estudios del Cobre (GIEC), estimó que, debido al cierre temporal de operaciones causada por la pandemia, en 2020 la producción mundial de cobre de mina bajó alrededor de un 1.5% (307,000 toneladas), pronosticando un incremento aproximado de 4.5% en el 2022. El crecimiento podría ser mayor, pero se anticipa que será difícil poder operar las minas y plantas de proceso de manera 100% normal. Los efectos de la COVID-19, como la reducción de la fuerza laboral y el aplazamiento de actividades, tendrán efectos en la producción.

La restitución de la capacidad de producción que existía antes de la pandemia dependerá directamente del nivel de abastecimiento de las vacunas y de la implementación de una estrategia eficiente para su oportuna aplicación.

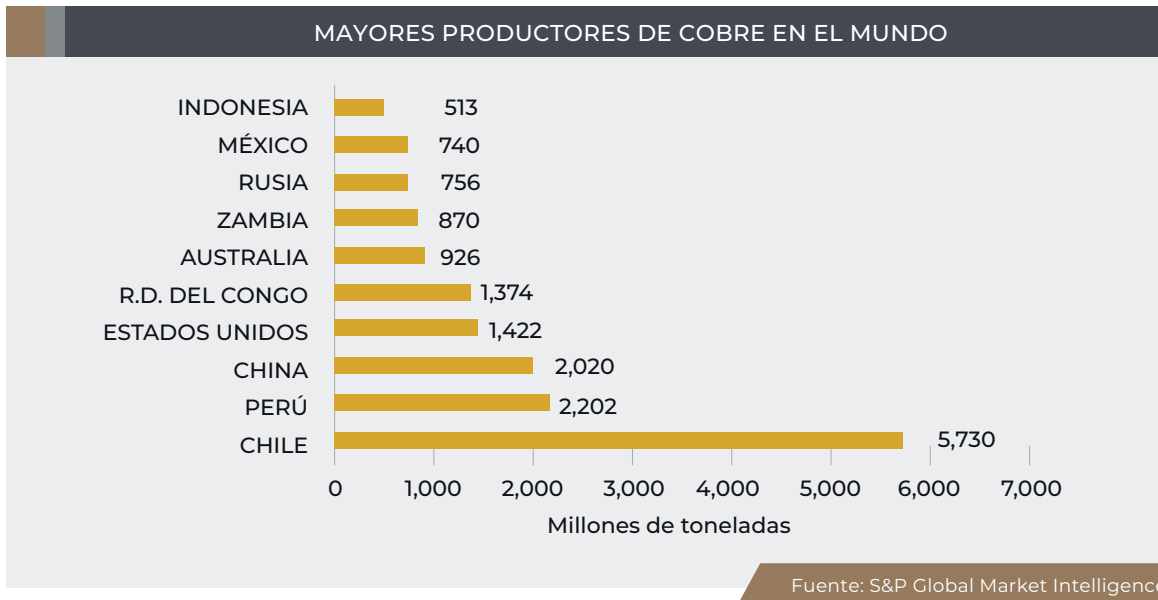
La producción minera mundial de cobre disminuyó un 3.5% en abril-mayo, ya que estos dos meses fueron los más afectados por el bloqueo global relacionado con la COVID-19, el cual se tradujo en el cierre de minas o reducción en los niveles de producción. Sin embargo, la producción minera mundial comenzó a recuperarse en mayo, a medida que se suavizaban las medidas de bloqueo y la industria del cobre se adaptaba a los estrictos protocolos sanitarios.

Chile se mantiene como el mayor productor de cobre en el mundo y el año pasado produjo 5.73 millones de toneladas del metal. La producción aumentó un 2.5% en el primer semestre de 2020, recuperándose de las reducciones en producción de principios de 2019 (la producción había disminuido un 2.5% en el primer semestre de 2019). No obstante, con una disminución del 3% durante julio-octubre de 2020, en comparación con el mismo período de 2019, la producción acumulada en los primeros 10 meses de 2020 se mantuvo esencialmente sin cambios.

En Perú, los paros resultantes de la pandemia de la COVID-19, combinados con problemas operativos y climatológicos adversos que afectaron a algunas minas importantes, resultaron en una disminución del 14.5% en la producción minera durante los primeros diez meses de 2020, incluida una disminución significativa del 38% en abril – mayo, en comparación con el mismo período de 2019. Sin embargo, a medida que la industria minera peruana comenzó a recuperarse, el impacto de la reducción disminuyó y la producción de octubre fue 1.5% superior a la de octubre de 2019.

Las limitaciones relacionadas con la COVID-19 y otros problemas operativos, dieron como resultado caídas en la producción en otros importantes países productores de cobre, principalmente Australia, México y Estados Unidos.

Las producciones en la República Democrática del Congo (RDC) y en Panamá aumentaron significativamente, debido, entre otras cuestiones, por el incremento de nuevas minas o expansiones. En Indonesia, la producción creció en 2020 un 25%, a medida que los niveles de producción mejoraron tras la transición de dos importantes minas de cobre en el país hacia nuevas zonas mineralizadas.



## 2.3 PRODUCCIÓN NACIONAL DE COBRE

De acuerdo con las cifras anualizadas del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2020, México produjo 732,863 toneladas de cobre; un decremento del 4.7% comparado contra las 768,542 toneladas del año previo.

Grupo México mantuvo su posición como el mayor productor de cobre en el país, sumando un total de 577,580 toneladas, integrando las producciones de “Buenavista del Cobre”, Mexicana de Cobre (“La Caridad”) e Industrial Minera México, S. A. (IMMSA). Con esto, la empresa es responsable de la producción del 78% del cobre en México.

La mina de “Buenavista del Cobre” produjo 431,761 toneladas de cobre, cifra que resulta 1.4% inferior a la obtenida en 2019. De ese total, 98,189 toneladas corresponden a cátodos producidos en la planta de electro-depositación y extracción con solventes (ESDE). En mina “La Caridad” se produjeron 135,517 toneladas de cobre, 1.8% superior a lo producido en 2019. De este total, 25,846 toneladas corresponden a cátodos producidos en la planta ESDE.

Las unidades mineras de IMMSA (“San Martín”, “Santa Bárbara” y “Charcas”), produjeron en total 10,302 toneladas; 25% más que en 2019.

Por su parte, Minera Frisco produjo 26,244 toneladas, lo que representó 4.9% por encima de lo alcanzado en 2019. Este incremento se debió principalmente a una mayor producción en la mina “Tayahua” en Zacatecas.

La empresa Minera y Metalúrgica del Boleo produjo 17,084 toneladas de cátodos en sus operaciones de Santa Rosalía, Baja California Sur. Esta producción refleja un incremento del 25% con respecto a 2019, y se debió a un manejo más eficiente y estable en la planta de proceso.

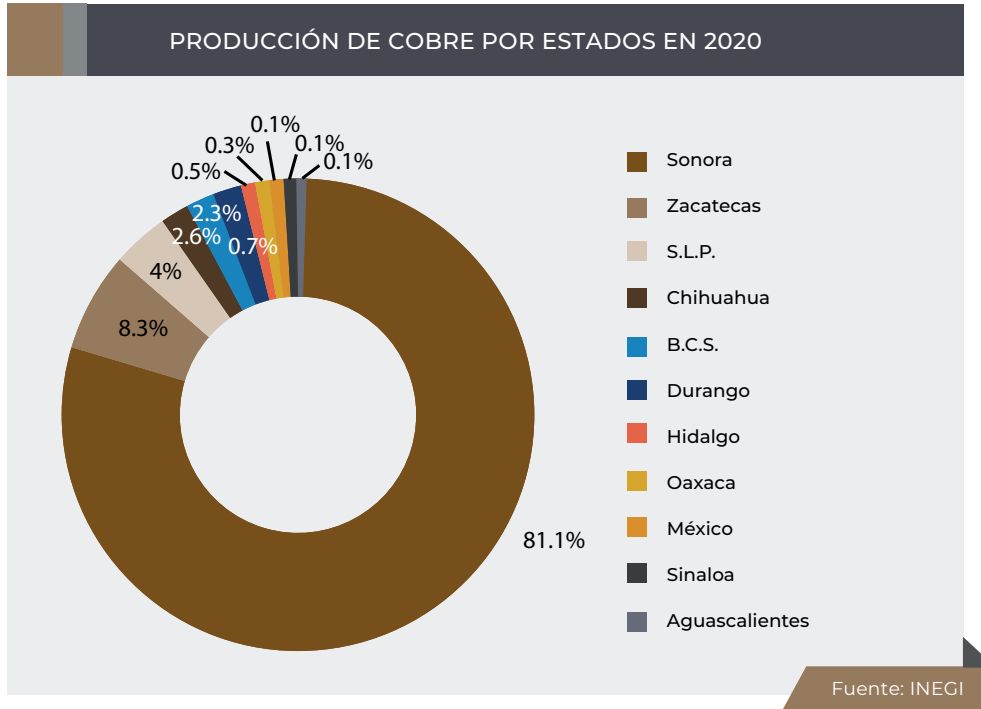
Negociación Minera Santa María de La Paz y Anexas (NEMISA), produjo en 2020, 24,513 toneladas, lo que representó una reducción del 2.5% con respecto al año previo.

Sierra Metals, operadora de la mina “Bolívar” en Chihuahua, informó que en 2020 concluyó la expansión de su planta, escalando de 3,000 a 5,000 toneladas por día, lo que le permitió incrementar su producción en 24% con respecto a 2019, para alcanzar 11,129 toneladas de cobre.



Capstone Mining Corp. reportó en enero que la producción durante 2020 de su mina “Cozamin” en Zacatecas ascendió a 17,203 toneladas de cobre.

La empresa anunció la actualización de la estimación de reservas de la mina, habiéndose incrementado en 39%, para alcanzar 14.1 millones de toneladas conteniendo: 1.77% de cobre y 44 gramos sobre tonelada de plata. Los recursos medidos e indicados se incrementaron 10% para alcanzar 29.7 millones de toneladas, conteniendo en promedio 1.52% de cobre y 44 gramos sobre tonelada de plata. Esto permitió extender la vida operativa de la mina hasta 2031.



Sonora se afianza como el estado con mayor producción de cobre en el país, al concentrar el 81% de esta. El segundo lugar lo ocupa Zacatecas.



## 2.4 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CONCENTRADOS

Uno de los factores clave en la industria del cobre en el próximo año es el apretado balance entre la oferta y demanda en el mercado de concentrados, lo que provocará importantes presiones en el mercado de cobre refinado.

PRODUCCIÓN MUNDIAL DE CONCENTRADOS DE COBRE  
(Miles de toneladas)

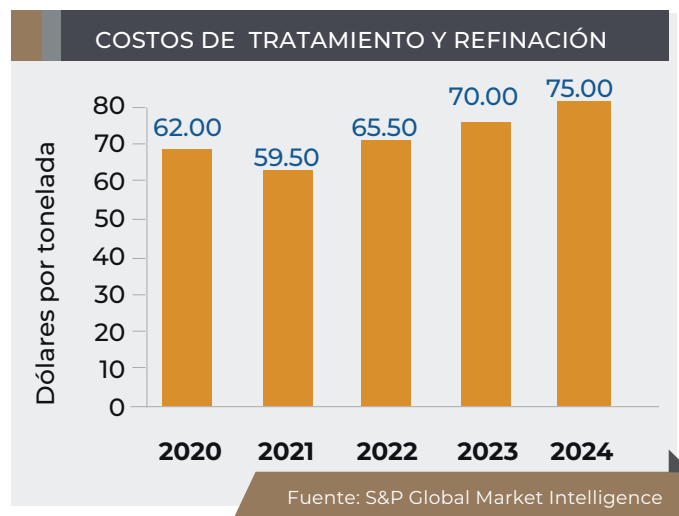
|                            | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Producción de Concentrados | 17,010 | 17,313 | 18,661 | 19,927 |
| Consumo de Concentrados    | 16,991 | 17,318 | 18,69  | 19,830 |
| Balance                    | 19     | -5     | 292    | 97     |

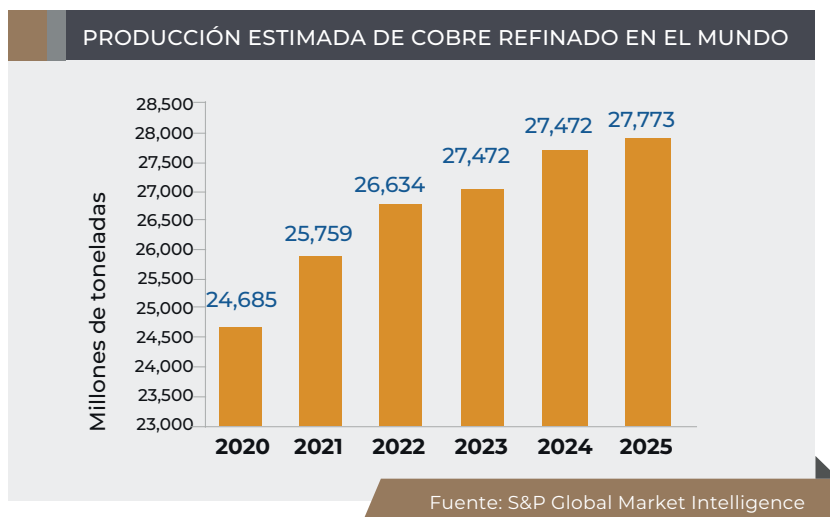
Fuente: S&P Global Market Intelligence

En 2020, las importaciones chinas de concentrado de cobre cayeron un 1.1% interanual, a 21.8 millones de toneladas, resultado de los obstáculos afrontados en el mercado, derivados de la contracción de la oferta mundial provocada por el coronavirus y por el cierre de los puertos en China.

De igual manera, las diferencias políticas surgidas entre China y Australia por disputas relacionados con la soberanía de mares territoriales obstaculizaron el mercado de concentrados entre estos dos países.

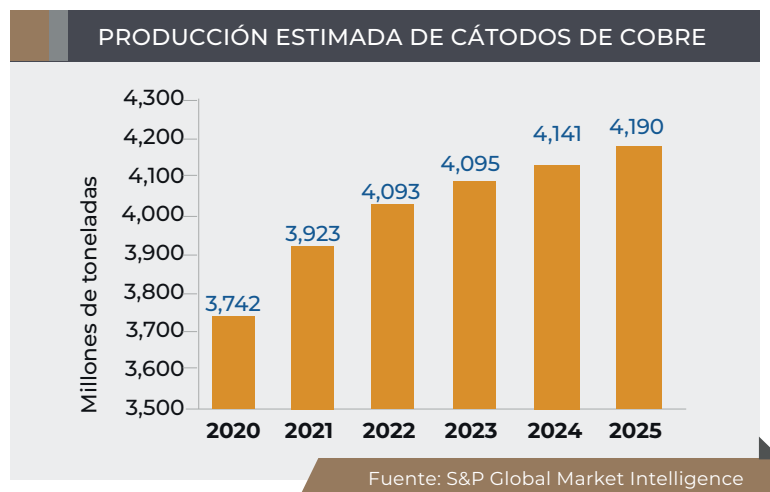
Debido al déficit en el mercado de concentrados, se espera que los cargos por Tratamiento y Refinación se mantengan estables y acorde con los que prevalecieron en 2020 (62 dólares por toneladas), pero se vaticina que se irán incrementando en 2022 y 2023, a medida que el superávit en el mercado de concentrados de cobre se vaya ampliando.





## 2.5 PRODUCCIÓN MUNDIAL DE COBRE REFINADO

Tras el estancamiento de la producción en 2019, se espera que la producción mundial de cobre refinado crezca un 1.5% en 2020 y, de acuerdo con S&P Global Market Intelligence, crecerá 4.5% en 2021.



La producción de cátodos de cobre provenientes de plantas Extracción por Solventes y Electro-Deposición (SX-EW), crecerá en 2021, 4.8% con respecto al año previo y, posteriormente, reducirá su crecimiento sistemáticamente.

Se pronostica una recuperación significativa en la producción de Chile y Zambia, luego de cierres temporales en 2019, resultado de la implementación de mejoras operativas en algunas de sus fundiciones. Por otro lado, se prevé una fuerte recuperación en Japón y en varios países de la UE, tras la conclusión en 2019 de una serie de mantenimientos a fundiciones locales. También se pronostica que la producción en plantas de electrodeposición en la RDC continúe aumentando.

De acuerdo a los pronósticos del ICSG, se prevé que la producción mundial de refinado secundario (de chatarra de cobre) disminuya un 5.5% debido a la escasez de chatarra en muchas regiones. La escasez se debe a la disminución de la generación, recolección, procesamiento y transporte de chatarra como resultado del bloqueo global de puertos provocado por las restricciones implementadas por la pandemia.

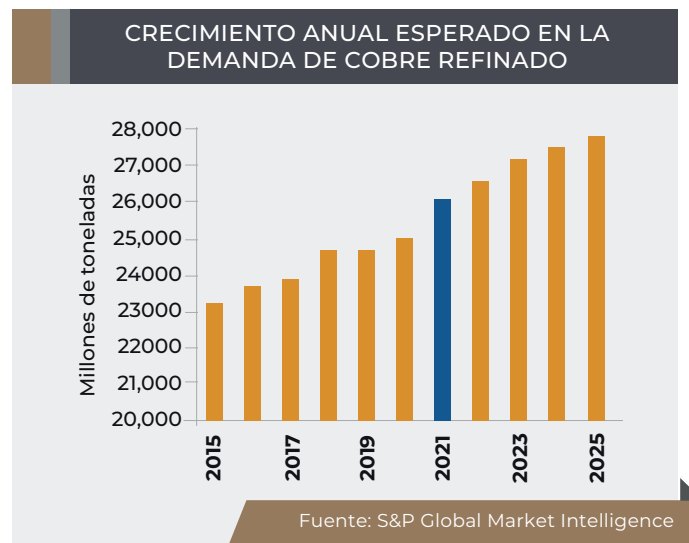
## 2.6 DEMANDA MUNDIAL DE COBRE REFINADO

Como se señaló a raíz de la pandemia existe en las tres regiones económicas más importantes del mundo (EE.UU., China y la UE) una coincidencia en sus políticas ambientales, para acelerar la transición de la industrialización cimentada en energías fósiles, a una industrialización en energías verdes.

En este proceso juegan un papel preponderante el desarrollo de los vehículos eléctricos (EV), y la generalización masiva de su uso. Actualmente existen alrededor de un millón de EV en el mundo. Sin embargo, se estima que para 2035, estarán en circulación 140 millones de EV.

Un vehículo de combustión interna utiliza 23 kilogramos de cobre en su fabricación, mientras que un vehículo con batería eléctrica requiere 84 kilogramos.

La demanda de cobre refinado mantendrá un ritmo sistemático de crecimiento, hasta alcanzar los 27.3 millones de toneladas en 2025.



Es por ello, que el Banco Mundial estima que la demanda mundial de cobre se incrementará 50% en los próximos 20 años.

Según la firma S&P Global Market Intelligence, se espera que el uso mundial de cobre refinado permanezca sin cambios en 2020 y crezca alrededor del 4.3% en 2021. De manera coincidente

la consultoría BMO Capital Markets estima un crecimiento del 4.4% para 2021, contrario a la opinión conservadora del ICSG, la cual vaticina un crecimiento en la demanda de solo 1.1%

ICSG informó que la demanda mundial de cobre (excluida China) disminuyó un 9% en 2020, principalmente, debido a bloqueos relacionados con la pandemia. El organismo dijo que esto se debe a caídas anticipadas en la demanda del 8% y 6% en la Unión Europea y Estados Unidos, respectivamente, y reducciones significativas en India, Japón y varios países del sudeste asiático.

### 3. BALANZA COMERCIAL DE COBRE EN MÉXICO

Durante 2020, México mantuvo su posición como país exportador de cobre refinado, al reportar exportaciones totales que suman 135.6 millones de toneladas, las cuales fueron enviadas primordialmente a Estados Unidos (71.4%) y a China (23.3%), mientras que nuestras importaciones reportaron un total de 102,04 millones de toneladas, provenientes mayoritariamente de Estados Unidos (68%).

#### BALANZA COMERCIAL COBRE AFINADO(MÉXICO) 2011-2020

(Miles de toneladas)

##### EXPORTACIONES 7403110 CÁTODOS Y SECCIONES DE CÁTODOS

| Total          | 2011    | 2012    | 2013   | 2014     | 2015      | 2016      | 2017      | 2018      | 2019     | 2020      |
|----------------|---------|---------|--------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                | 105.826 | 116.316 | 78.368 | 703.930  | 135.969   | 174.244   | 156.826   | 137.735   | 141.047  | 135.626   |
| Estados Unidos | 96.807  | 88.219  | 62.084 | 91.937   | 93.592    | 104.845   | 75.055    | 63.261    | 84.527   | 96.805    |
| Italia         | 414     | 10.549  | 5.550  | 6.231    | 5.436     | 4.525     | 4.435     | 2.659     | 6.665    | 198       |
| Corea del Sur  | 755     | 448     | 300    | 196      | 1.176     | 713       | 3.464     | 2.945     | 2.467    | 0,03      |
| China          | 5.620   | 16.269  | 7.645  | 603.025  | 25.219    | 47.816    | 56.686    | 54.519    | 37.519   | 31.621    |
| Canadá         | 0       | 16,78   | 509,91 | 763,58   | 1.194     | 5.888     | 5.920     | 5.356     | 2.667    | 1.177     |
| Otros          | 603,859 | 309,963 | 0      | 1,777.27 | 7,909.453 | 3,034.777 | 7,663.758 | 1,460.357 | 2,674.31 | 5,826.411 |

Fuente: Secretaría de Economía

##### IMPORTACIONES 7403110 CÁTODOS Y SECCIONES DE CÁTODOS

| Total          | 2011      | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       | 2016       | 2017       | 2018       | 2019       | 2020       |
|----------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
|                | 25.637    | 24.554     | 15,077     | 31.178     | 23.875     | 68.999     | 34.085     | 54.577     | 62.185     | 102.037    |
| Estados Unidos | 10.464    | 10.743     | 3.044      | 1.036      | 6.130      | 54.022     | 11.092     | 14.246     | 39.513     | 68         |
| Italia         | 12        | 0.01       | 0.01       | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0,00       |
| Corea del Sur  | 0         | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| China          | 0         | 0          | 0          | 0.80       | 0          | 737        | 0          | 0.015      | 0.667      | 0.01       |
| Canadá         | 0         | 0          | 0.32       | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          | 0          |
| Otros          | 15,161.44 | 13,810.699 | 12,032.884 | 30,141.581 | 17,745.602 | 14,239.669 | 22,993.114 | 40,330.806 | 22,671.296 | 32,680.227 |

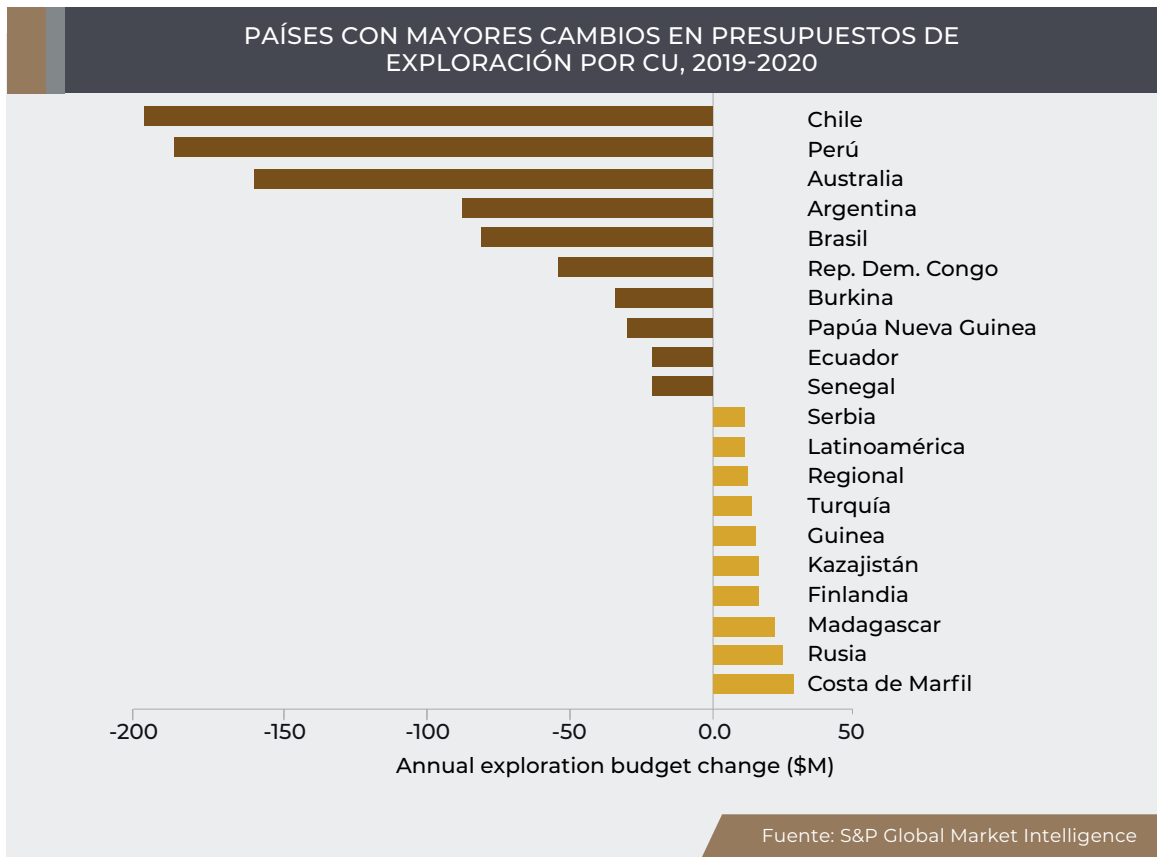
Fuente: Secretaría de Economía

## 4. EXPLORACIÓN MUNDIAL POR COBRE

En su reporte anual Corporate Exploration Strategies 2021, S&P Global Market Intelligence confirma que, en 2020, el presupuesto de exploración global de metales no ferrosos disminuyó solo un 11%, resultando en un estimado de 8.7 millones de dólares, comparado con los 9.8 millones de dólares Invertidos en 2019. Esta cantidad resulta sorprendente, ya que se pronosticaba una caída mucho mayor.

La rápida expansión de la pandemia durante el segundo trimestre del año hizo imposible el desplazamiento de las brigadas de exploración hacia los proyectos. Finalmente, después de que los precios de los metales tocaron fondo en marzo, a partir de abril iniciaron un regreso sólido y consistente que se tradujo rápidamente en disponibilidad de financiamiento para la exploración, primordialmente para metales preciosos.

La decisión de muchos países, entre ellos México, de declarar a la industria minera como una "actividad esencial" permitió su reactivación rápidamente. El 21% de esos 8.7 millones de dólares invertidos en exploración fueron destinados al cobre, el cual, después de tres años de crecimiento consecutivo, en 2020 presentó un decremento de 24% con respecto a 2019, lo que representó una contracción en el gasto de 561 millones de dólares, cantidad que constituye casi el 60% de la reducción total en exploración.



Aunque persiste mucha incertidumbre sobre la evolución de la pandemia en el mundo, los analistas se sienten optimistas y esperan que, en 2021, la exploración minera recupere su dinamismo y revierta las pérdidas experimentadas en 2020. Inclusive, pronostican un crecimiento entre 15 y 20% de la inversión en este rubro.

## 5. NUEVOS PROYECTOS

### 5.1 NUEVOS PROYECTOS MUNDIALES

Entre las nuevas operaciones ya en marcha destaca Cobre Panamá, de First Quantum Minerals, la cual cerró el año alcanzando una producción de 205,000 toneladas de cobre.

Liderando a los nuevos proyectos que entrarán en operación en el corto plazo se encuentra la mina subterránea de “Kamoa Kakula”, de Ivanhoe Mines, en la RDC, la cual está programada para comenzar la producción en el tercer trimestre de 2021. Con una tasa de producción esperada de 18 millones de toneladas por año, se espera que el proyecto se convierta en la segunda mina de cobre más grande del mundo, con una producción estimada de 700.000 toneladas de cobre al año.

El 18 de marzo de 2020, Teck Resources anunció la suspensión temporal de la construcción de la mina “Quebrada Blanca II”, debido razones de seguridad y a los obstáculos derivados de la pandemia. Oficialmente anunció que la primera producción de la mina se programará para la segunda mitad de 2022. En plena producción la mina generará 230,000 toneladas de cobre al año.

La expansión de la mina “Spence”, de BHP, en Chile, está programada para comenzar la producción a finales de 2021, y la mina “Lone Star” de Freeport McMoRan en Arizona, también está en camino de comenzar la producción a fines de este año.

Redondeando la lista de los proyectos que se encuentran en espera de la decisión de ir adelante con ellos, se encuentran: el proyecto “Resolution” de Rio Tinto-BHP en Arizona; el proyecto “Cascabel” de propiedad mayoritaria de SolGold en Ecuador; el depósito “Taca Taca” en Argentina, en poder de First Quantum Minerals; el proyecto “Frieda River” respaldado por el estado chino y Pala Investments, así como “El Pachón” de Glencore en Argentina.

Sin embargo, el retraso de los proyectos importantes de cobre actualmente en construcción y el crecimiento sistemático de 4.5% anual en la demanda mundial de cobre refinado, originarán un mercado de cobre deficitario a partir de 2021.

## PROYECTOS DE MÁS DE 100,000 TONELADAS DE COBRE

| Proyecto           | Empresa         | País     | Fecha inicio | Estatus del Proyecto | Inversión (Millones de dólares) | Producción (Miles de toneladas por año) | Costo (Dólares por tonelada) |
|--------------------|-----------------|----------|--------------|----------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|
| Kamoa Kakula       | Ivanhoe Mines   | DRC      | 2023         | Construcción         | 5,577                           | (Miles de toneladas por año)            | 3,231                        |
| Cobre Panamá       | First Quantum   | Panamá   | 2019         | Producción           | 6,850                           | 305                                     | 2,955                        |
| Oyu Tolgoi         | Río Tinto       | Mongolia | 2023         | Construcción         | 7,210                           | 292                                     | 3,133                        |
| Chuquicamata U/G   | Codelco         | Chile    | 2019         | Producción           | 5,828                           | 287                                     | 4,075                        |
| Baimskaya          | Kaz Minerals    | Rusia    | 2027         | Construcción         | 8,160                           | 235                                     | 5,350                        |
| Quellaveco         | Anglo American  | Perú     | 2023         | Construcción         | 5,454                           | 237                                     | 2,350                        |
| Quebrada Blanca II | Teck Resources  | Chile    | 2022         | Construcción         | 5,450                           | 229                                     | 2,868                        |
| Qulong             | Zijin Mining    | China    | 2022         | Construcción         | 4,388                           | 218                                     | 3,560                        |
| Spence Expansión   | BHP             | Chile    | 2021         | Construcción         | 2,460                           | 150                                     | 3,695                        |
| Tía María          | Southern Copper | Perú     | 2025         | Construcción         | 1,470                           | 1189                                    | 3,455                        |
| Rosemount          | Hudday Mineral  | E.U.A.   | 2025         | Permisos             | 2,209                           | 104                                     | 3,167                        |
| <b>Total</b>       |                 |          |              |                      | <b>65,733</b>                   | <b>3,329</b>                            | <b>3,478</b>                 |

Fuente: Datos de empresas, Deutsche Bank

El decidido impulso inicial que la nueva administración del presidente Biden había declarado hacia las energías verdes podría fomentar la producción de las materias primas minerales que se requieren para el desarrollo de las primeras. Sin embargo, la reciente decisión del Departamento de Agricultura de Estados Unidos de retirar la aprobación de la mina de cobre "Resolución" en Arizona de la asociación de Río Tinto y BHP Group, manda señales de que se endurecerán los trámites y permisos para poner en operación nuevas unidades mineras en los Estados Unidos.

## 5.2 NUEVOS PROYECTOS EN MÉXICO

En el país se mantienen en la lista de nuevas producciones de cobre: la consolidación de la producción en la mina "El Boleo", del grupo inversionista coreano encabezado por Kores. Durante 2020, la planta fue operado con mayor control y la producción se incrementó 25% con respecto al año previo.

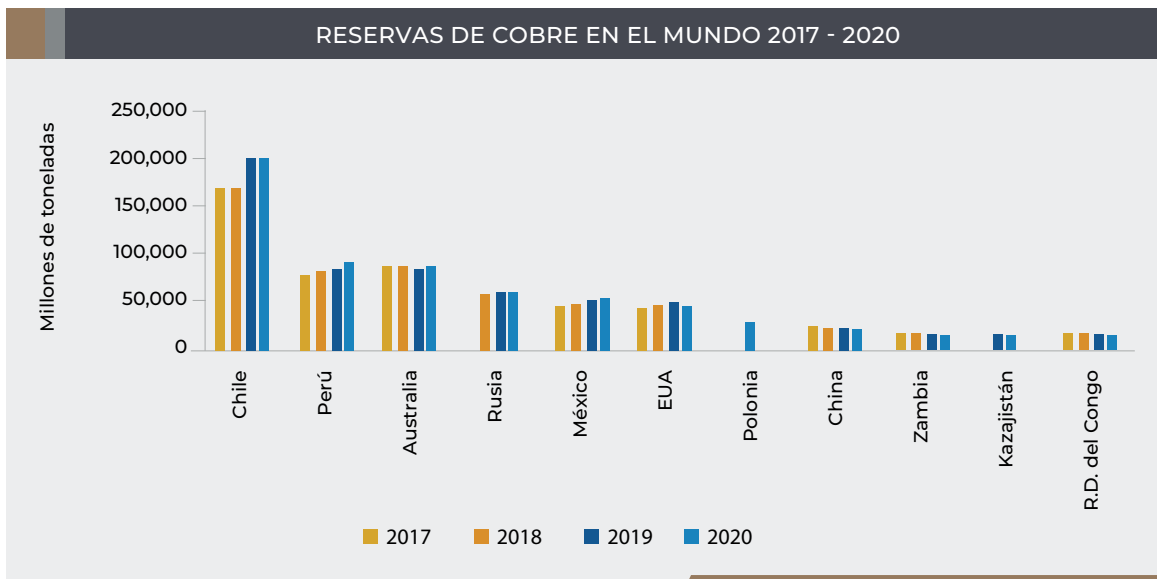
El proyecto "El Pilar", de Grupo México, avanza con el estudio de factibilidad y se mantiene el objetivo de entrar en operación en la primera mitad de 2022.

El proyecto "El Arco", en Baja California, el cual producirá 100,000 toneladas de cobre anuales, continúa avanzando en la actualización del estudio de factibilidad.

## 6. RESERVAS MUNDIALES DE COBRE

De acuerdo con la edición 2021 del reporte “Mineral Commodity Summaries”, que emitió el Servicio Geológico de los Estados Unidos, en 2020, las reservas mundiales de cobre se mantuvieron al mismo nivel que en 2019, sumando un total de 870 millones de toneladas de cobre contenido.

Chile se mantiene como el país que concentra el mayor volumen de reservas (22.9% de las reservas totales del planeta) y México se ubica en la quinta posición, con 53 millones de toneladas de cobre contenido.



Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS



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

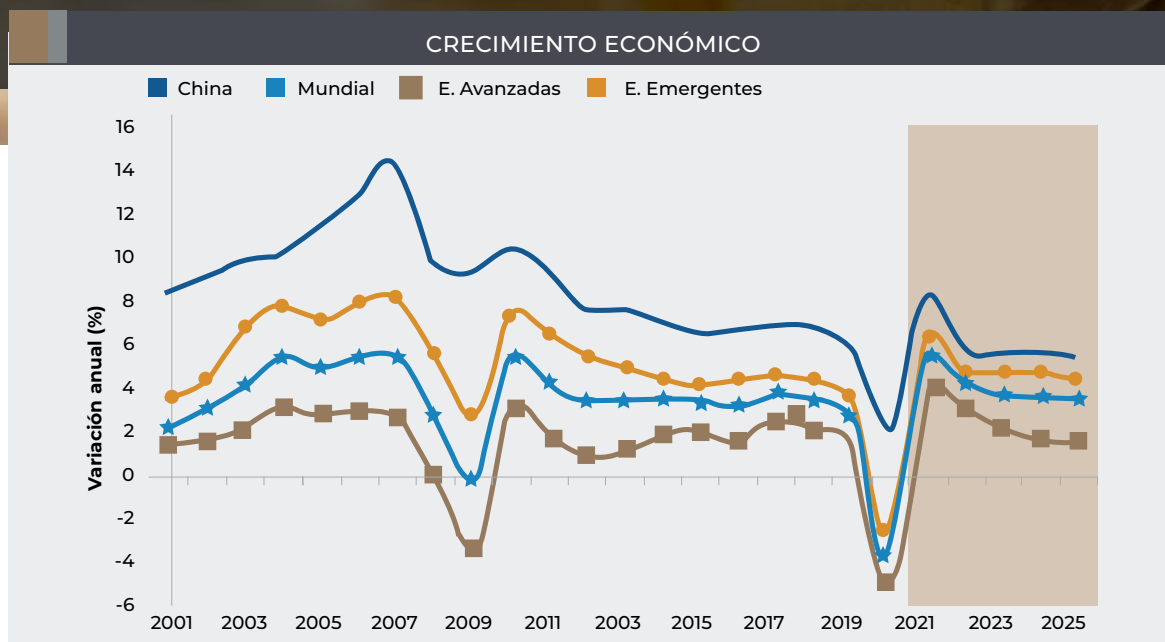
Por: Ing. Rafael Rebollar González

## PANORAMA GENERAL 2020 Y PERSPECTIVAS 2021

### PERSPECTIVAS ECONÓMICAS

El año 2020 inició con la irrupción de una crisis sanitaria, económica y social, que sacudió al mundo entero. Los esfuerzos por contenerla, vinieron a trastornar desde los aspectos más simples de la vida cotidiana, como las relaciones humanas, hasta las estructuras más complejas del comercio global.

Según las estimaciones del FMI, en 2020, con una caída de 3.5% en el PIB, la economía global sufrió la peor recesión de la que se tiene registro.



Fuente: Fondo Monetario Internacional

Para 2021, el FMI proyecta un crecimiento de 5.5%, desacelerando hacia niveles de 3.5% en el mediano plazo; sin embargo, la evidencia histórica sugiere que una crisis como la de 2020 puede traer consigo un período prolongado de lento crecimiento. Las tasas de desempleo permanecerían elevadas y una proporción importante de las personas que perdieron su empleo podrían no volver a incorporarse al mercado laboral (pérdida de capital humano).

Las proyecciones también asumen un aumento significativo en la deuda soberana; menor actividad económica implica menor recaudación.

Las proyecciones del FMI asumen que las medidas de confinamiento se irán reduciendo a lo largo de 2021, a medida que incrementa la cobertura de la vacuna. Para fines de 2022, se prevé que la tasa de contagios haya caído a niveles bajos en todo el mundo.

No obstante, siguen presentes varios factores con potencial desestabilizador que ya venían pesando sobre la economía desde hace algunos años:

- Mayor deterioro en el comercio global asociado a posturas nacionalistas en algunas de las mayores economías, mismas que han resultado populares en ciertos segmentos de la base votante, por lo que serán difíciles de revertir (aun cuando exista voluntad política para hacerlo).
- Muchas economías avanzadas siguen expuestas a niveles de deuda elevados y condiciones financieras restrictivas.
- Aversión al riesgo y reasignación de las carteras de activos hacia refugios seguros.
- Malestar social presente en algunos países.

INEGI cuantificó un decrecimiento para la economía nacional de 8.5% en 2020, segunda caída consecutiva y la de mayor magnitud desde 1932. México (junto con otros países latinoamericanos) se encuentra entre las economías emergentes más golpeadas; entre otras causas, debido a la debilidad económica que ya se venía presentando desde 2019 y medidas contra cíclicas de estímulo económico, limitadas por parte del gobierno.

El FMI prevé crecimientos para México en 2021-2022, de 4.3% y 2.5%, respectivamente, aunque insuficientes para recuperar la caída de 2020. El organismo estima que no se retomarán los niveles de actividad económica previos a la crisis, sino hasta mediados de la década.

Entre las razones principales del lento crecimiento esperado, están la debilidad de la inversión (que a su vez obedece a la incertidumbre en materia de política pública), temores en torno a una baja en la nota soberana, y el clima de inseguridad que prevalece en el país.

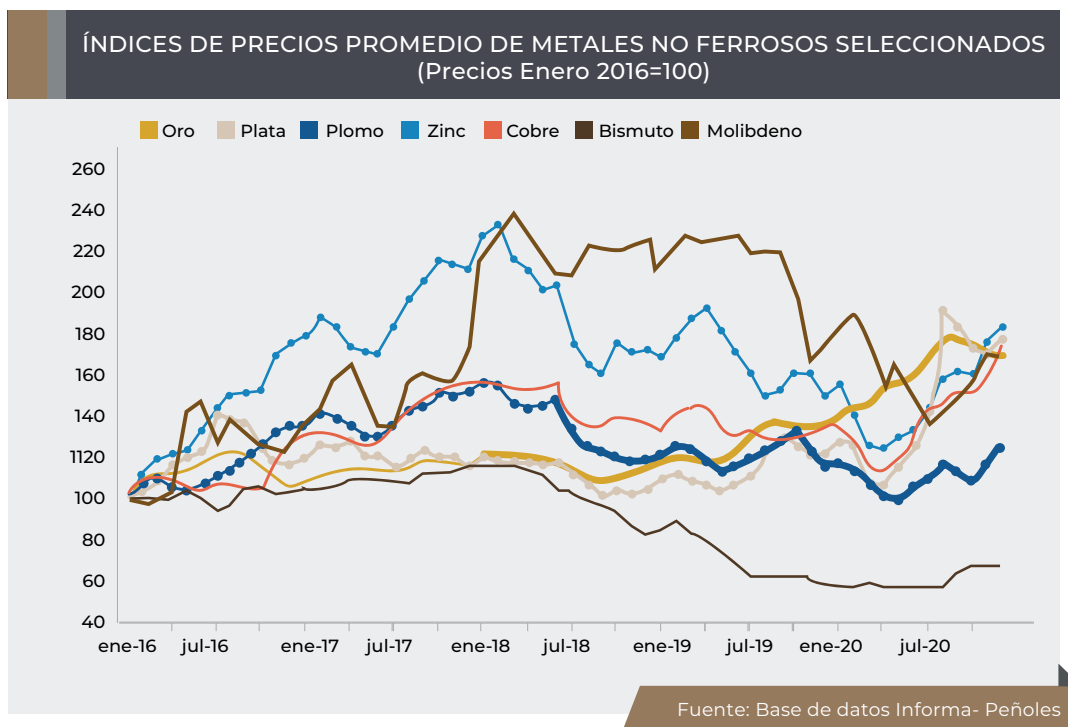
El consumo de metales industriales crecerá a una tasa mucho menor que la registrada en las últimas dos décadas; no obstante, se mantiene una visión positiva de largo plazo, ya que del lado de la demanda se parte de un volumen significativamente más alto, y del lado de la oferta, las compañías líderes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

## ASPECTOS RELEVANTES DE LA INDUSTRIA

- Las repercusiones de la crisis de la COVID-19 tendrán efectos duraderos en varios sectores de la economía; en el caso de algunas materias primas, las pérdidas sufridas en la demanda tardarán varios años en recuperarse.
- 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, la ciberseguridad es 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 elevar la calidad de vida y desarrollo de la población en general.
- Las empresas del sector se encuentran sometidas ahora a un mayor escrutinio, por lo que se deben adecuar y ajustar a gran velocidad su relación con todos los grupos de interés, y transmitir correctamente la distribución entre cada uno de ellos del valor total generado.
- 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.
- La supervisión de presas de jales ha cobrado relevancia en los últimos años.
- 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, están convirtiendo en una exigencia la implementación de mecanismos de ética y cumplimiento.

## PRECIOS

Los precios de algunos metales ya mostraban signos de debilidad desde 2019 (o antes), influenciados 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.



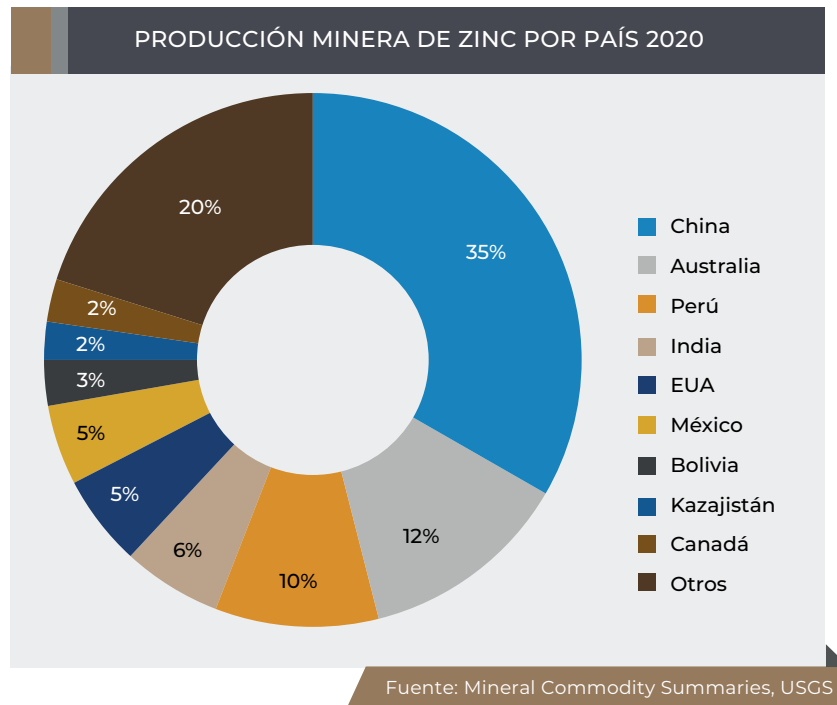
En 2020, la mayoría de los metales de uso industrial sufrieron caídas severas en el primer trimestre del año, cuando la pandemia golpeó con más fuerza en China (mayor consumidor de materias primas), crecían los temores en torno a la propagación global de la COVID-19, e iniciaban las medidas de confinamiento en los diferentes países alrededor del mundo. En la segunda mitad del año, se presentó un comportamiento inverso, con los metales repuntando de manera importante, conforme las medidas de confinamiento se suavizaron en muchos países. En el caso de algunos metales, los precios cerraron 2020 en niveles superiores a los que se presentaron al inicio del año.

Los metales preciosos tuvieron un comportamiento diferente debido a su uso como activos de refugio. En el caso del oro, este ya venía mostrando una clara tendencia alcista desde inicios de 2019, misma que recibió un impulso adicional de la crisis económica y la incertidumbre derivadas de la pandemia, alcanzando un máximo histórico en agosto de 2020. En el caso de la plata, la reacción fue algo tardía y de hecho registró un retroceso significativo en el primer trimestre del año, influenciada más por su carácter industrial; no obstante, a partir del segundo trimestre de 2020 registró una apreciación muy importante, duplicando su cotización en el período marzo-agosto.

## ZINC

En 2020, la producción minera global fue de 12 millones de toneladas, lo que representa una caída de 4.09% según cifras de Mineral Commodity Summaries (USGS), que se explica por las

interrupciones en la operación de varias minas alrededor del mundo (en particular en Latinoamérica) y las medidas restrictivas adoptadas para tratar de contener la pandemia de la COVID-19.



Los seis primeros países concentraron poco más de 70% de la producción minera de zinc en 2020. China sigue siendo por amplio margen el mayor productor, con una participación cercana a 35% del total mundial. México se sitúa en la sexta posición con una participación, aproximadamente de 5%, misma que podría incrementar en el corto plazo.

En el sector de refinación, los inventarios de concentrados acumulados permitieron a las refinерías operar con relativa estabilidad la mayor parte del 2020, a pesar de las pérdidas de producción minera; tras una fuerte caída en el primer trimestre (sobre todo en China), los volúmenes de refinado se recuperaron a partir del segundo trimestre, alcanzando un volumen anual de 13.5 millones de toneladas, muy similar al de 2019.

El superávit global en el mercado de zinc refinado se explica en su mayor parte, por la fuerte caída que sufrió la demanda en 2020 (3.7%) a causa de la crisis de la COVID-19, llegando a un volumen de 13.2 millones de toneladas.

Para 2021, el GIEPZ proyecta un volumen de producción minera de 12.9 millones de toneladas, que representaría un crecimiento de 5.7% con respecto al año anterior, asumiendo que la industria lograra operar sin más interrupciones, trabajando con los protocolos de higiene y salud

requeridos para evitar la propagación de la COVID-19 en los lugares de trabajo, mientras se concluyen las campañas de vacunación (o se alcanza una cobertura suficiente).

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 cerca de 800 mil toneladas anuales a la producción global a mediados de la década.

#### PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS (EXC. CHINA)

| Mina            | Compañía                                  | País       | Capacidad (Miles de tons.) | Arranque |
|-----------------|-------------------------------------------|------------|----------------------------|----------|
| Zhairem         | Glencore                                  | Kazajistán | 160                        | 2021     |
| Shalkiya        | Tau Ken Samruk                            | Kazajistán | 100                        | 2020     |
| Buenavista      | Grupo México                              | México     | 80                         | 2022     |
| Aripuana        | Nexa                                      | Brasil     | 70                         | 2021     |
| Woodlawn        | Heron                                     | Australia  | 40                         | 2019     |
| Capela          | Peñoles                                   | México     | 40                         | 2020     |
| Juanicipio      | Fresnillo plc                             | México     | 35                         | 2021     |
| Cerro los Gatos | Gatos Silver (51.5%) /Dowa Mining (48.5%) | México     | 30                         | 2019     |
| Pachapaqui      | Korea Zinc                                | Perú       | 25                         | 2021     |

Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

El número de proyectos que arrancaron en 2020 o lo harán en 2021 es relativamente pequeño, algo que se explica por las complicaciones que encontraron las compañías para avanzar en el desarrollo de estos en un entorno de movilidad restringida y cadenas de suministro interrumpidas.

Sin embargo, la producción minera podría recibir un impulso importante de proyectos que han iniciado operaciones en 2018-2019 y que aún no han logrado operar a su capacidad comercial, entre los que sobresalen los proyectos de gran escala Century y Gamsberg, con el potencial de aportar de manera conjunta un volumen adicional de aproximadamente 185 mil toneladas anuales a mediados de la década, con respecto a su producción de 2020.

También podría presentarse un incremento importante en 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.

Existe también un número importante de expansiones en sitios en operación ("brownfield") que tienen el potencial de adicionar aproximadamente 1 millón de toneladas anuales hacia mediados de la década.

El Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés) tiene cuantificadas reservas minerales de zinc por 250 millones de toneladas al cierre de 2020, equivalente aproximadamente a 21 años de la producción de ese año. Las reservas conjuntas de los primeros 5 países, representan aproximadamente 70% del total mundial; México ocupa el tercer sitio, con una participación de 9%.

#### RESERVAS MUNDIALES DE ZINC (Miles de toneladas)

|                        |                |     |
|------------------------|----------------|-----|
| Australia              | 68,000         | 27% |
| China                  | 44,000         | 17% |
| México                 | 22,000         | 9%  |
| Rusia                  | 22,000         | 9%  |
| Perú                   | 20,000         | 8%  |
| Kazajistán             | 12,000         | 5%  |
| EUA                    | 11,000         | 4%  |
| India                  | 10,000         | 4%  |
| Bolivia                | 4,800          | 2%  |
| Suecia                 | 3,600          | 1%  |
| Canadá                 | 2,300          | 1%  |
| Otros                  | 34,000         | 13% |
| <b>Total Mundial *</b> | <b>250,000</b> |     |

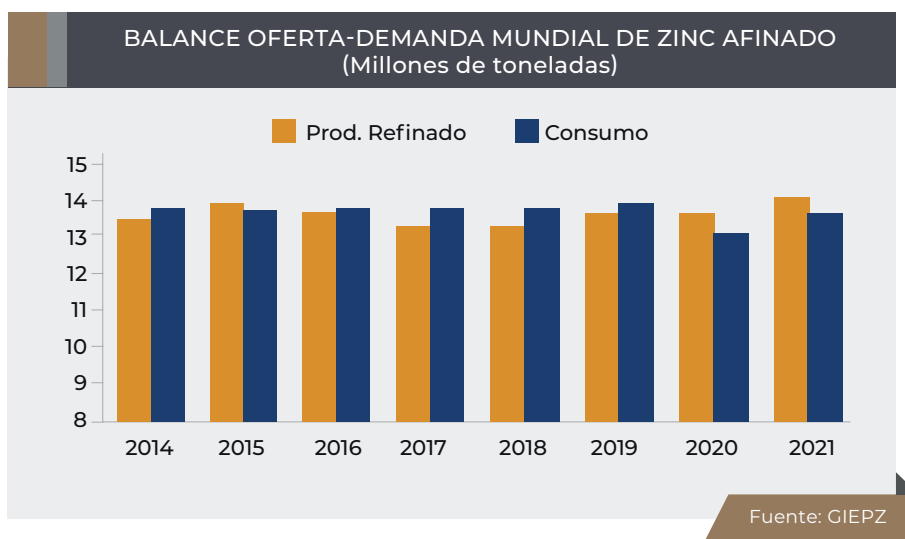
Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

Vale la pena mencionar que algunos de estos países son importantes destinos de inversión en exploración.

Para 2021, el GIEPZ proyecta un volumen de producción de 14.1 millones de toneladas de zinc refinado, que representaría un crecimiento de 3.1% con respecto a 2020. Las contribuciones más importantes se esperan en China y en menor medida en EUA (de la operación a plena capacidad de la planta de Rutherford, 140 miles de toneladas anuales) e India (de la expansión de la refinería de Chanderiya, que podría adicionar 50 miles de toneladas anuales a la producción de ese país).

De acuerdo con el organismo, el consumo global en 2020 fue de 13.2 millones de toneladas, un retroceso de 4.4% con relación a 2019, y que se explica por la caída de la economía global a raíz de la crisis de la COVID-19. Las pérdidas fueron generalizadas entre economías avanzadas y emergentes, siendo las más golpeadas Europa en su conjunto, EUA, India, y Corea del Sur; mientras que en China, el consumo permaneció en niveles similares a los de 2019.

Para 2021, el organismo proyecta un consumo global de 13.78 millones de toneladas, que equivale a un crecimiento anual de 4.3%, asumiendo una recuperación en la mayoría de los países más afectados en 2020 (en términos de demanda por zinc).



Si bien la producción de zinc refinado no se incrementó de manera significativa, la caída en la demanda se tradujo en un superávit global de 512 mil toneladas en 2020, según datos del GIEPZ. Aunque las estimaciones de los diferentes analistas presentan variaciones entre sí, todos coinciden en el escenario de un superávit importante; algunos consideran que podría tratarse del mayor superávit desde la crisis financiera global de 2008-2009.

Los fundamentales del mercado se tradujeron en un incremento de 151 mil toneladas (a 202 mil toneladas) en los inventarios almacenados en bodegas del London Metal Exchange (LME) de enero a diciembre del 2020.

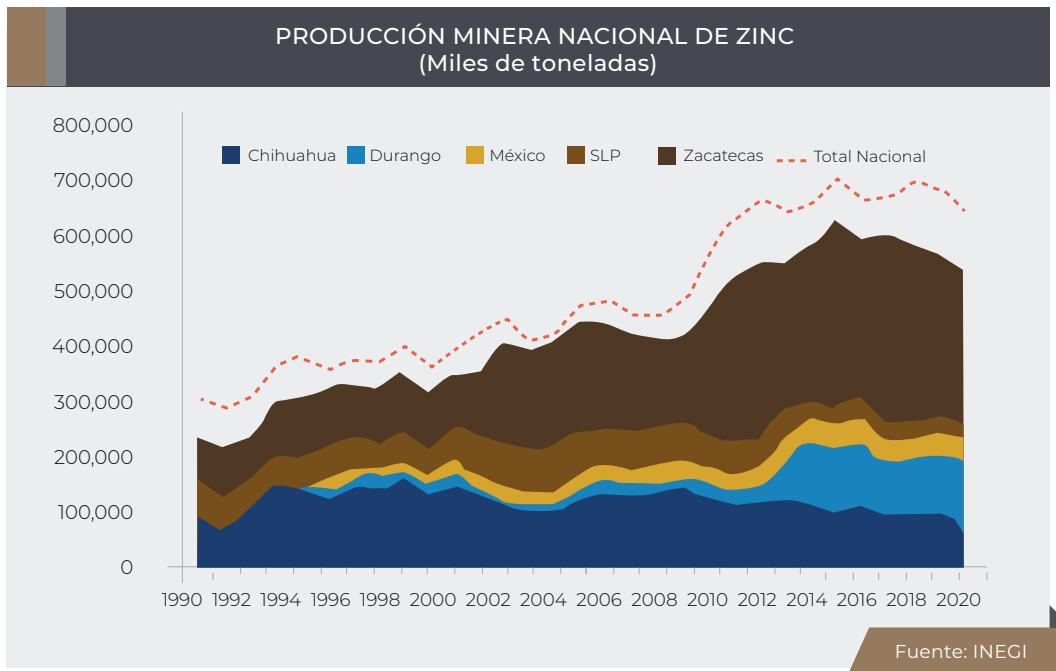
A pesar de la recuperación esperada en la demanda global por zinc refinado en 2021; ésta sería superada por la producción del mismo, lo que mantendría el mercado en un superávit, que podría prolongarse algunos años.

## MÉXICO

De acuerdo con cifras anualizadas de INEGI, la producción minera nacional de zinc registró un aumento de 1.7% con respecto a 2019, colocándose en 688.5 mil toneladas.

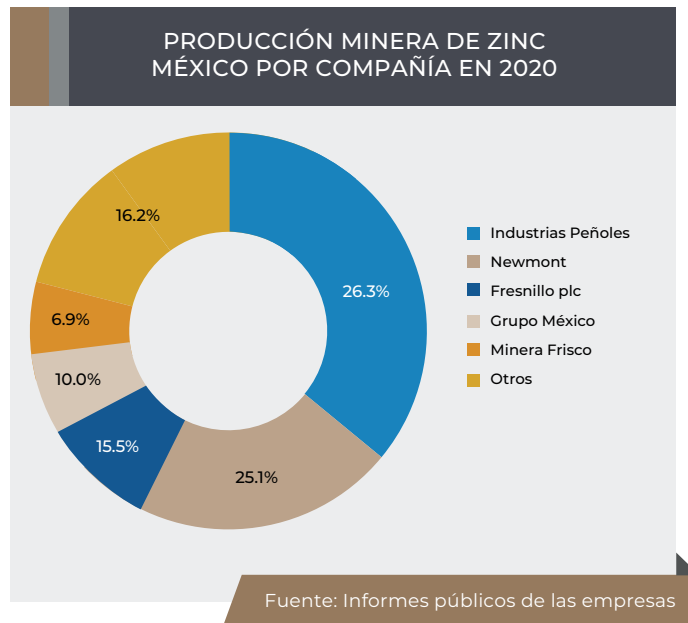
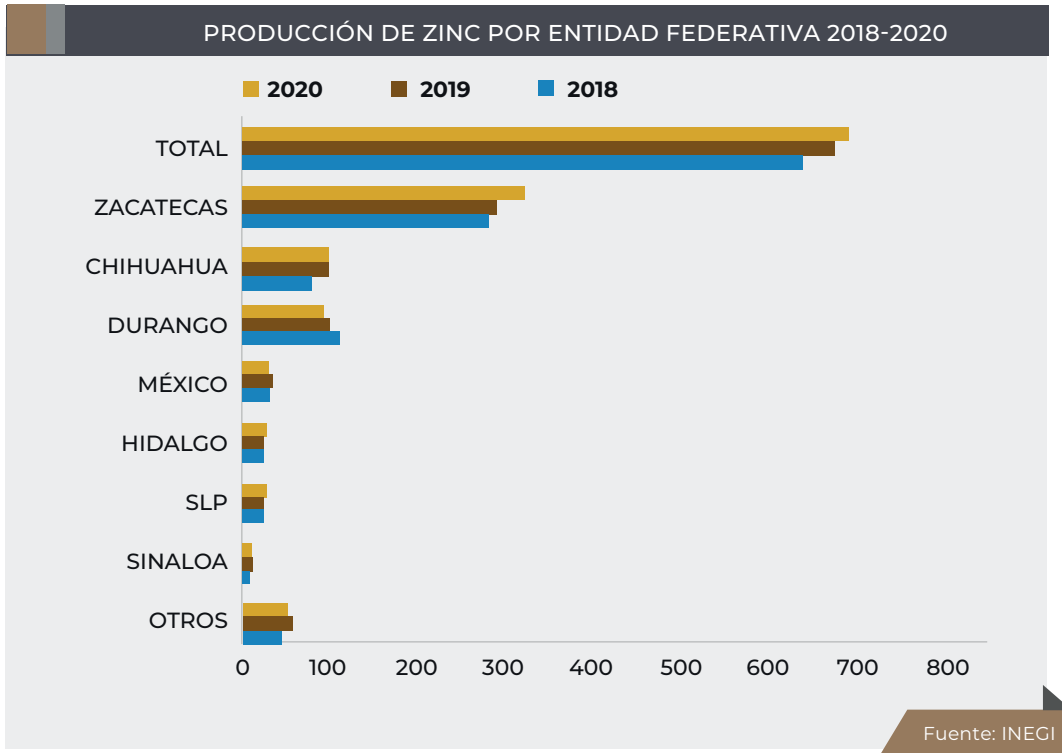


Zacatecas es el estado más importante en producción de zinc. Según datos de INEGI, en 2020 la producción de la entidad aumentó 11.3% con respecto a 2019, debido a una mayor producción en los municipios de Mazapil (donde se ubican las minas de “Peñasquito” y “Tayahua”) y Morelos (donde se ubica la mina de “Madero”, que cesó operaciones en 2020). La participación del estado representó 47.4% del total nacional.



En Durango incrementó la producción minera de zinc en 17.1% en 2020 con respecto a 2019, lo que le permitió a la entidad ubicarse en la segunda posición con una participación de 17.9%, superando a Chihuahua (13%), según datos de INEGI. El mayor crecimiento se registró en el municipio de Santiago Papasquiaro, de acuerdo con el organismo.

En Chihuahua, la producción cayó 13.4%, con decrementos importantes en los municipios de Aquiles Serdán y Ascensión; la mina “Cerro Los Gatos” (que inició operaciones en el cuarto trimestre de 2019), en el municipio de Satevó no ha logrado operar a plena capacidad debido a una suspensión temporal de operaciones en abril-mayo de 2020 a causa de la pandemia.



Las cinco compañías de origen nacional más importantes que participan en este metal: Industrias Peñoles, Newmont, Frenillo plc, Grupo México y Minera Frisco: representaron aproximadamente 83.8% del total en 2020.

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

**“Buena Vista Zinc”:** Grupo México indica que ha concluido la ingeniería básica y está en proceso la ingeniería de detalle, se ha iniciado la preparación del yacimiento; así mismo, se han empezado a tramitar órdenes de compra de maquinaria y equipo, y se cuenta con todos los permisos necesarios. Grupo México espera que entre en operación en el tercer trimestre de 2022; con una producción de zinc de 80 mil toneladas y una inversión de 413 millones de dólares.

**“Capela”:** Propiedad de Peñoles, se ubica en el estado de Guerrero. Arrancó operaciones en febrero de 2020 con una inversión aproximada de 300 millones de dólares. Operando a plena capacidad producirá cerca de 40 mil toneladas de zinc.

**“Juanicipio”:** Se ubica en el estado de Zacatecas. Es propiedad de Fresnillo (56%) / Mag Silver (44%), y podría aportar 35 mil toneladas de zinc, siendo un proyecto con enfoque en plata. La inversión total estimada asciende a 440 millones de dólares.

**“Cerro Los Gatos”:** Propiedad de Gatos Silver (51.5%) / Dowa Mining (48.5%), ubicada en el estado de Chihuahua, inició operaciones en 2019, con una inversión de 366 millones de dólares. Operando a plena capacidad producirá 30 mil toneladas 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 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<br>(miles de onzas anuales) | Plata<br>(miles de onzas anuales) | Cobre<br>(miles de toneladas anuales) | Plomo<br>(miles de toneladas anuales) | Zinc<br>(miles de toneladas anuales) |
| Cerro Los Gatos              | Gatos Silver (51.5%) /<br>Dowa Minig (48.5%) | Chihuahua    | En Operación                        | 2019     | 4                               | 5,200                             | N.D.                                  | 18                                    | 30                                   |
| Capela                       | Peñoles                                      | Guerrero     | En Operación                        | 2020     | N.D.                            | 4,700                             | 7                                     | 9                                     | 40                                   |
| Campo Morado<br>(reapertura) | Telson Mining                                | Guerrero     | En Operación                        | 2020     | 8                               | 1,200                             | N.D.                                  | 3                                     | 22                                   |
| Juanicipio                   | Fresnillo Plc (56%) /<br>Mag Silver(44%)     | Zacatecas    | En Construcción                     | 2021     | 43                              | 11,700                            | N.D.                                  | 18                                    | 35                                   |
| Buenavista Zinc              | Grupo México                                 | Sonora       | En Construcción                     | 2022     | N.D.                            | N.D.                              | 20                                    | N.D.                                  | 80                                   |
| Pitarrilla                   | SSR Mining                                   | Durango      | Estudio de Factibilidad             | N.D.     | N.D.                            | 13,000                            | N.D.                                  | 12                                    | 28                                   |
| San Nicolas                  | Teck                                         | Zacatecas    | Estudio de Prefactibilidad en curso | N.D.     | N.D.                            | N.D.                              | ~70                                   | N.D.                                  | ~95                                  |
| Metates                      | Chesapeake Gold                              | Durango      | Estudio de Prefactibilidad          | N.D.     | 519                             | 9,000                             | N.D.                                  | N.D.                                  | 37                                   |

Nota: N.D.= No disponible  
Fuente: Información pública de las empresas, notas periodísticas y estimaciones

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

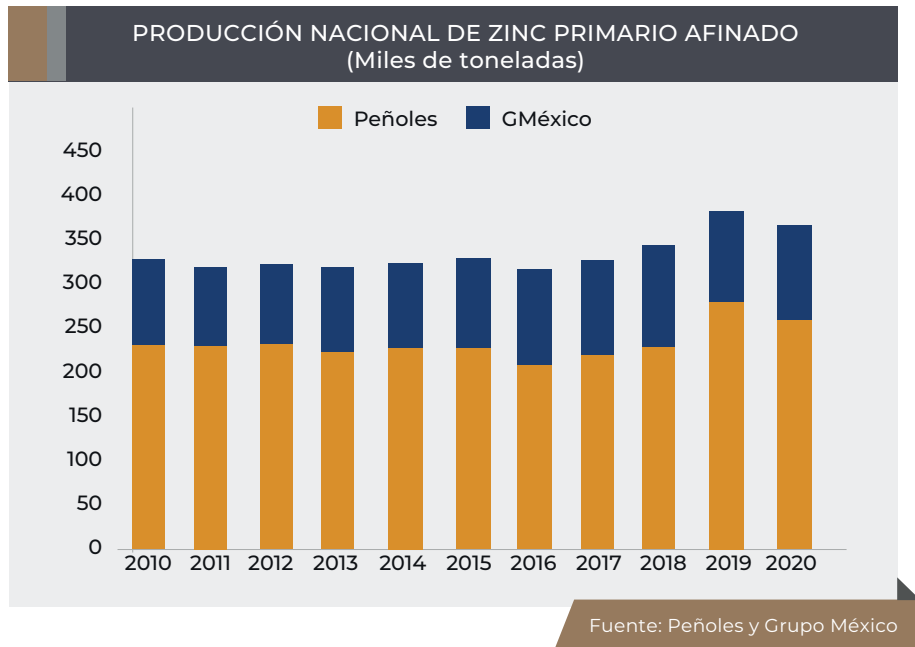
Debido a la importancia que tiene la actividad minera para el país, y con el propósito de dar valor agregado a los recursos naturales no renovables que son extraídos en el territorio nacional, México cuenta con una infraestructura establecida para el procesamiento de los minerales de metales no ferrosos, que lo posicionaron como uno de los dos principales productores de plata afinada a nivel mundial en 2020; además es líder en el mercado latinoamericano de metales afinados primarios como plomo y oro, y uno de los principales productores de zinc refinado a nivel mundial.

No obstante, previo a la expansión de la planta electrolítica de zinc de 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.

De acuerdo con el GIEPZ, la producción de zinc afinado en 2020 fue de 13.7 millones de toneladas a nivel global; México ocupó el 8° lugar, con un volumen de aproximadamente de 363 miles de toneladas y su participación significó aproximadamente 3% del total; China es por mucho el mayor productor, con una contribución cercana al 45%.

En Latinoamérica, México fue el mayor productor en 2020, 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.

Como empresa, Peñoles se colocó en 2020 dentro del grupo de los 13 principales productores a escala mundial, con la expansión en la planta de Torreón operando a plena capacidad podría situarse dentro de los primeros 10.



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 2020 con base en cifras de INEGI ascendió a 394.2 mil toneladas, un incremento de 21.2% con respecto a la producción de 2019; en valor, se reporta un monto de 19.1 miles de millones de pesos, equivalente a una participación de 6.8% del valor total de la producción minero-metalúrgica nacional.

El incremento en el volumen de producción fue contrarrestado parcialmente por menores precios del zinc, dando como resultado un incremento en el valor de la producción minero-metalúrgica, de 19.7% con respecto al monto registrado en 2019.

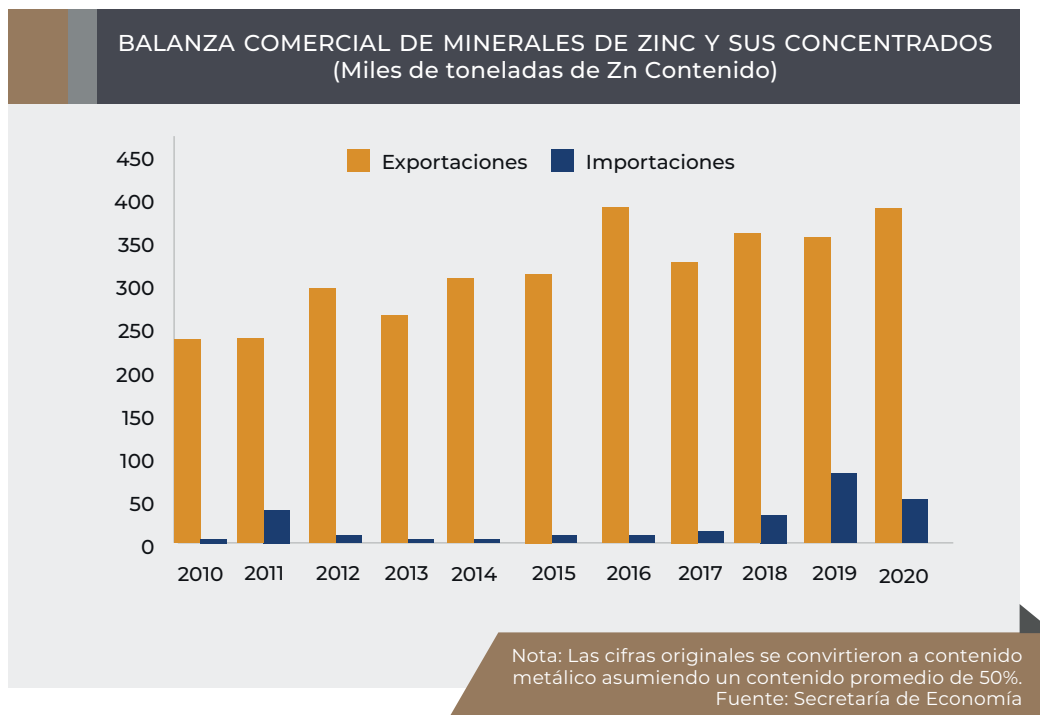
INEGI define la producción minero-metalúrgica, como la suma de los metales afinados más los contenidos metálicos de los metales impuros obtenidos de primera fusión (fundición) y de los concentrados y/o precipitados (beneficio), cuyo destino final es la exportación.

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

## 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 2020, según cifras de la Secretaría de Economía, se registró un incremento de 9.4% en el volumen de exportaciones de concentrados de zinc en los primeros 11 meses del año, con respecto a 2019, al registrar 392.3 mil toneladas.



Seis países concentraron prácticamente la totalidad de las exportaciones de concentrados de este metal realizadas desde México: Corea del Sur 47.4%, Bélgica 14.4%, Japón 13.4%, España 11.4%, Suiza 6.5%, y Canadá 5.8%.

El arranque de “Capela”, “Juanicipio”, “Cerro Los Gatos”, “San Martín” y “Buenavista Zinc”; así como los 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 Peñoles.

Según las 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.

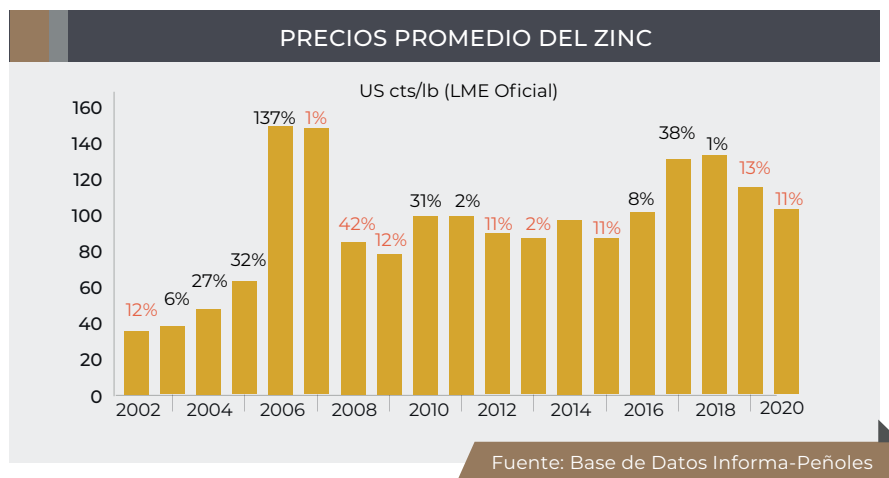


El volumen de exportaciones de zinc refinado en 2020 registró un incremento de 1.8% con respecto a 2019 al sumar 226.2 mil toneladas.

El destino principal del metal que se comercializa en el exterior es EUA, representando aproximadamente 57.9% del total en los primeros 11 meses de 2020, seguido de Brasil y Bélgica con 10.1% y 5% respectivamente.

## PRECIOS DEL ZINC

El precio promedio anual del zinc tuvo su segundo retroceso consecutivo en 2020. La crisis de la COVID-19 se tradujo en una fuerte contracción en la demanda, que alimentó el superávit en el mercado de este metal, mismo que ya se anticipaba incluso antes del estallido de la pandemia.

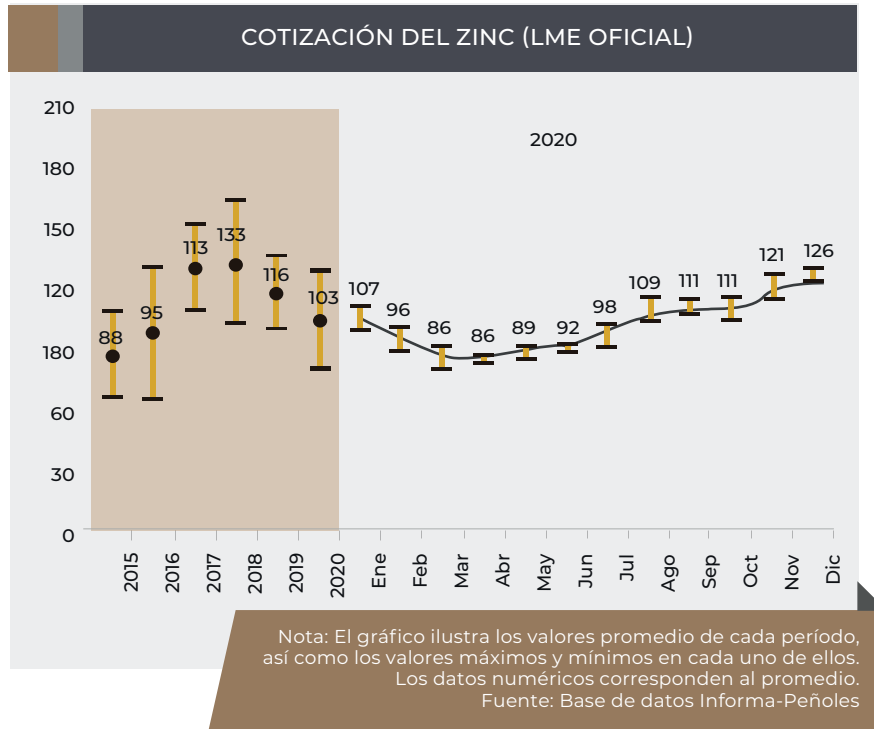


Le recuperación esperada de la economía global en 2021 (a medida que se supera la crisis de la COVID-19), podría dar impulso al consumo de zinc; sin embargo, las tasas de crecimiento en el consumo de este metal se vienen reduciendo desde hace algunos años, y se espera que se mantengan en niveles modestos en el futuro, a medida que la economía China se desacelera y se vuelve menos intensiva en el consumo de materias primas.

Por otro lado, el precio del zinc podría encontrar cierto soporte del lado de la oferta, donde no se espera un crecimiento muy acelerado; y del atractivo que pudiera tener como activo de inversión, en un entorno de bajas tasas de interés en otros instrumentos financieros.

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.





En 2020, el precio del zinc registró una recuperación importante en la segunda mitad del año, que resultó en un alza de 18% entre los valores promedio mensuales de enero a diciembre.

Sin embargo, la fuerte caída registrada en el primer trimestre de ese año, que vino a sumarse a la tendencia descendente que inició en abril en 2019, se tradujo en una caída de 11.2% en la cotización promedio anual de 2020 con respecto a 2019, que retrocedió hasta 102.7 centavos de dólar por libra fluctuando dentro de un rango de 80.4-128.9 centavos de dólar por libra.

De una recopilación de pronósticos de precios de 27 analistas, realizada por Peñoles hacia finales de 2020, se obtuvo un promedio de 1.10 centavos de dólar por libra para 2021, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 9.0%, con un valor mínimo de 0.91 centavos de dólar por libra y un máximo de 1.29 centavos de dólar por libra.

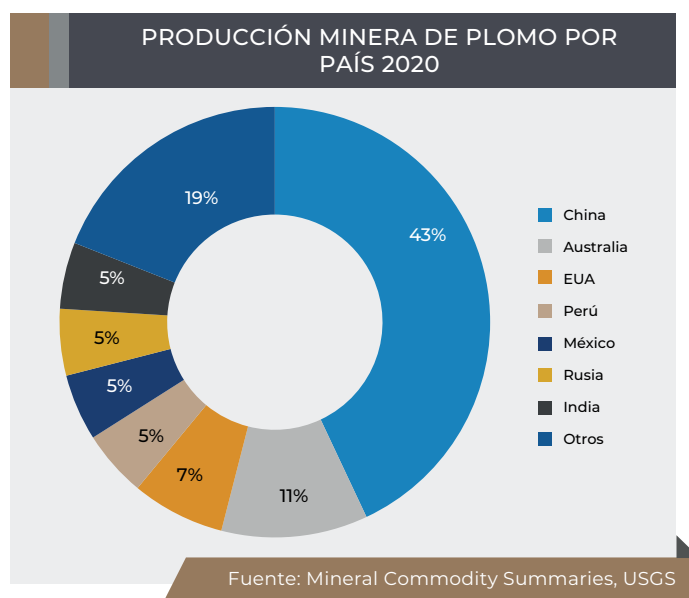
## PLOMO

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 Mineral Commodity Summaries, la producción minera global de plomo experimentó una caída de 6.7% en 2020 con respecto a 2019, situándose en 4.4 millones de toneladas. Según este organismo, las medidas implementadas para contener la pandemia de la COVID-19 impactaron severamente la actividad minera de algunos países.

Para 2021, se espera que la producción alcance un volumen de 4.75 millones de toneladas, que equivaldría a un crecimiento anual de 5.1%. Esta proyección descansa en la expectativa de una normalización de las operaciones tras las interrupciones causadas por la pandemia en 2020; así como mayores volúmenes en India, Australia, y Kazajistán.

Los 7 países más importantes en la producción minera de este metal concentran más de 80% del volumen total, China por sí sola produce alrededor de 43%. Con un volumen de aproximadamente 240 miles de toneladas, México se ubica en torno a la quinta posición con una contribución que ronda el 5%. En Latinoamérica ocupa la segunda posición detrás de Perú, aunque podría sobrepasarlo en el corto plazo.



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 aproximadamente 250 miles de toneladas a mediados de la década.

#### PRINCIPALES PROYECTOS MINERO

| Mina            | Compañía                                  | País       | Capacidad (miles de toneladas) | Arranque |
|-----------------|-------------------------------------------|------------|--------------------------------|----------|
| Zhairem         | Glencore                                  | Kazajistán | 60                             | 2020     |
| Alaigyr         | Tau Ken Samruk                            | Kazajistán | 36                             | 2019     |
| Aripuana        | Nexa                                      | Brasil     | 25                             | 2021     |
| Shalkiya        | Tau Ken Samruk                            | Kazajistán | 20                             | 2019     |
| Juanicipio      | Fresnillo plc                             | México     | 18                             | 2021     |
| Cerro los Gatos | Gatos Silver (51.5%) /Dowa Mining (48.5%) | 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 al de los nuevos proyectos.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de plomo por 88 miles de toneladas al cierre de 2020, equivalentes a aproximadamente 20 años de la producción minera de ese año. México se ubica en la tercera posición, con 6% del total mundial.

#### RESERVAS MUNDIALES DE PLOMO (Miles de toneladas)

|                        |               |     |
|------------------------|---------------|-----|
| Australia              | 36,000        | 41% |
| China                  | 18,000        | 21% |
| México                 | 6,000         | 6%  |
| Rusia                  | 5,600         | 6%  |
| Perú                   | 5,000         | 6%  |
| Kazajistán             | 4,000         | 5%  |
| EUA                    | 2,500         | 3%  |
| India                  | 2,000         | 2%  |
| Bolivia                | 1,600         | 2%  |
| Suecia                 | 1,100         | 1%  |
| Canadá                 | 860           | 1%  |
| Otros                  | 5,000         | 6%  |
| <b>* Total Mundial</b> | <b>88,000</b> |     |

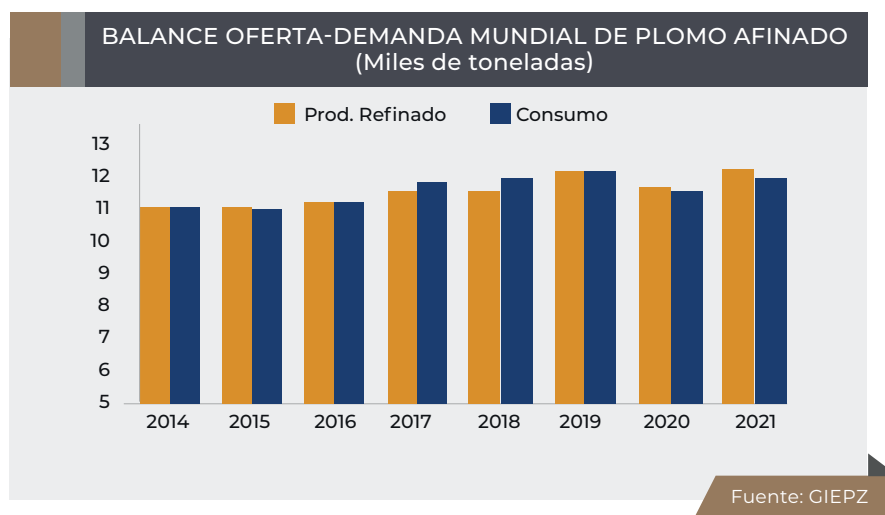
Nota: Cifras redondeadas.  
Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

A diferencia de lo ocurrido en la industria del zinc, la producción de plomo refinado sí se vio afectada en 2020. Según estimaciones del GIEPZ, la producción mundial de plomo refinado registró una caída de 3.6% con respecto a 2019, alcanzando 11.7 millones. Las pérdidas se distribuyeron entre varios países relevantes en producción de plomo refinado, incluidos Bélgica, China, Francia, India, República de Corea, México, y EUA; así como Canadá, debido al cierre de Belledune, y Alemania, debido a la suspensión de Nordenham en julio.

Para 2021, se espera una recuperación de 3.3% en la producción global de plomo refinado. Los mayores incrementos se esperan en China e India, y en menor medida Bélgica, Francia, Italia, Japón, México, y EUA.

La demanda mundial de plomo sufrió una caída de 5.4% en 2020 respecto a 2019, situándose en 11.5 millones de toneladas, de acuerdo con el GIEPZ. Este comportamiento se explica en su mayor parte por la debilidad de la industria automotriz (una de las más golpeadas por la pandemia de la COVID-19), en particular en China, Europa, y EUA; además de un uso menos intensivo del automóvil, que se tradujo en una menor demanda por baterías de reemplazo. 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.



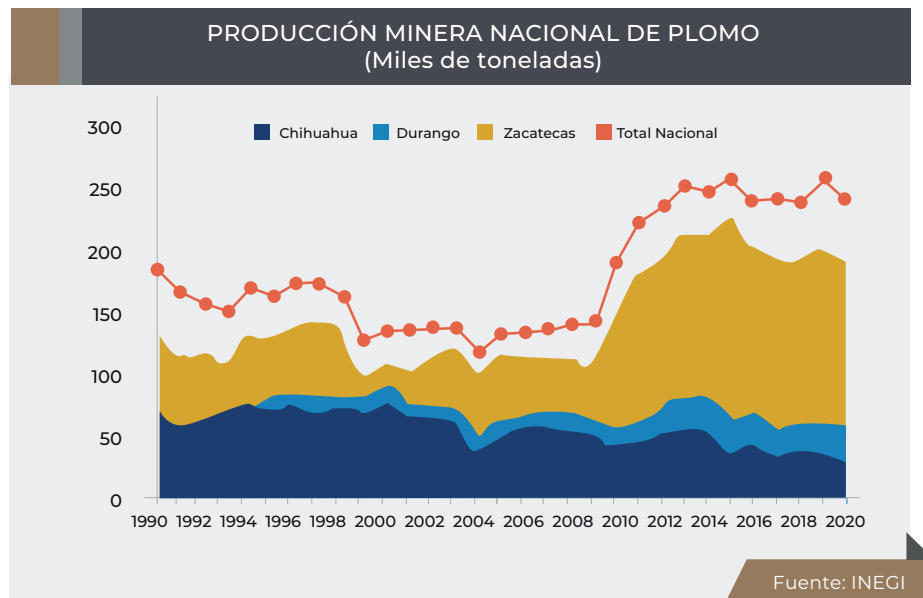
La fuerte caída en la demanda por plomo en 2020 (mayor a la caída en la producción de plomo refinado), se tradujo en un mercado francamente superavitario. De acuerdo con cifras del GIEPZ al mes de noviembre anualizadas, el excedente fue de aproximadamente 180 mil toneladas.

Para 2021, el mismo organismo proyecta un consumo de plomo refinado de 11.9 millones de toneladas, que equivaldría a un crecimiento de 3.9%. La mayor parte del mismo tendría lugar

en Estados Unidos y Europa, donde se esperan incrementos de 7.9% y 2.6% respectivamente, a media que se recupera la industria automotriz (y la economía en general); sin embargo, se espera un débil crecimiento en el consumo por parte de China, de 0.4% en 2021 respecto a 2020.

## MÉXICO

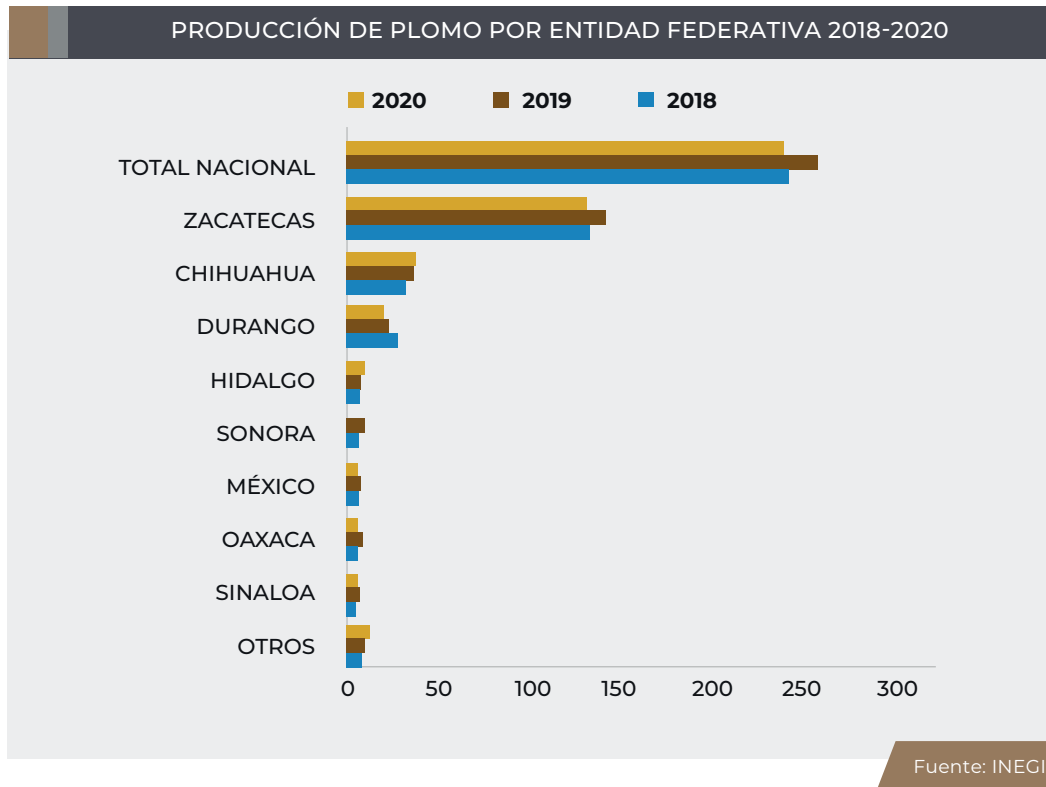
De acuerdo con cifras del INEGI, la producción minera nacional de plomo aumentó en 0.4% en 2020 respecto al año anterior, para situarse en 260.3 mil toneladas, siendo Sonora y Oaxaca los estados que sufrieron mayores decrementos.



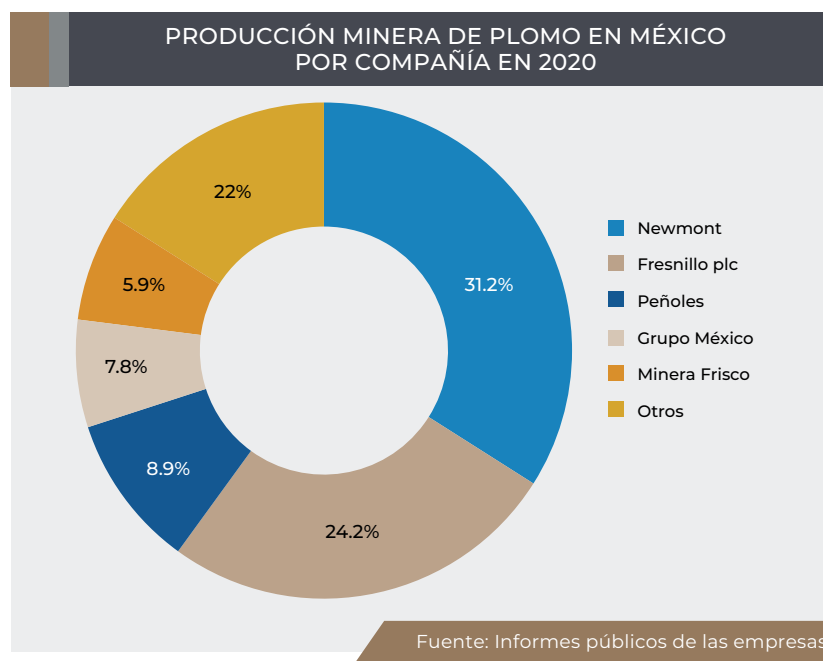
Zacatecas es el estado con mayor producción de plomo minero de nuestro país desde 2010; la producción de plomo de esa entidad aumentó en 2020 en 12.1% con respecto a 2019, siendo la mayor parte atribuible al municipio de Mazapil donde se ubica la mina “Peñasquito” respectivamente.

“Peñasquito” es la mina más grande de México en este metal, por sí sola aporta alrededor de 31% del total nacional.

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 85.7%.



Cinco empresas contabilizaron alrededor de 78% de la producción de plomo en México en 2020. Newmont fue el mayor productor, seguido de Fresnillo plc; estas compañías tuvieron una participación de 31% y 24% respectivamente. Fresnillo presenta buenos prospectos de crecimiento y podría incrementar su participación en el mediano plazo.



### PRINCIPALES PROYECTOS CON CONTENIDOS DE PLOMO EN MÉXICO

| Proyecto                  | Compañía                                  | Localización | Estatus                 | Arranque | Producción / Capacidad |                          |                               |                               |                              |
|---------------------------|-------------------------------------------|--------------|-------------------------|----------|------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                           |                                           |              |                         |          | Oro<br>(Miles de onza) | Plata<br>(Miles de onza) | Cobre<br>(Miles de toneladas) | Plomo<br>(Miles de toneladas) | Zinc<br>(Miles de toneladas) |
| Cerro Los Gatos           | Gatos Silver (51.5%) /Dowa Mining (48.5%) | Chihuahua    | En Operación            | 2019     | 4                      | 5,200                    | N.D.                          | 18                            | 30                           |
| Capela                    | Peñoles                                   | Guerrero     | En Operación            | 2020     | N.D.                   | 4,700                    | 7                             | 9                             | 40                           |
| Campo Morado (reapertura) | Telson Mining                             | Guerrero     | En Operación            | 2020     | 8                      | 1,200                    | N.D.                          | 3                             | 22                           |
| Juanicipio                | Fresnillo plc (56%)<br>Mag Silver(44%)    | Zacatecas    | En Construcción         | 2021     | 43                     | 11,700                   | N.D.                          | 18                            | 35                           |
| Pitarrilla                | SSR Mining                                | Durango      | Estudio de Factibilidad | N.D.     | N.D.                   | 13,000                   | N.D.                          | 12                            | 28                           |

Nota: N.D.= No disponible.  
Fuente: Información pública de las empresas, notas periodísticas y estimaciones

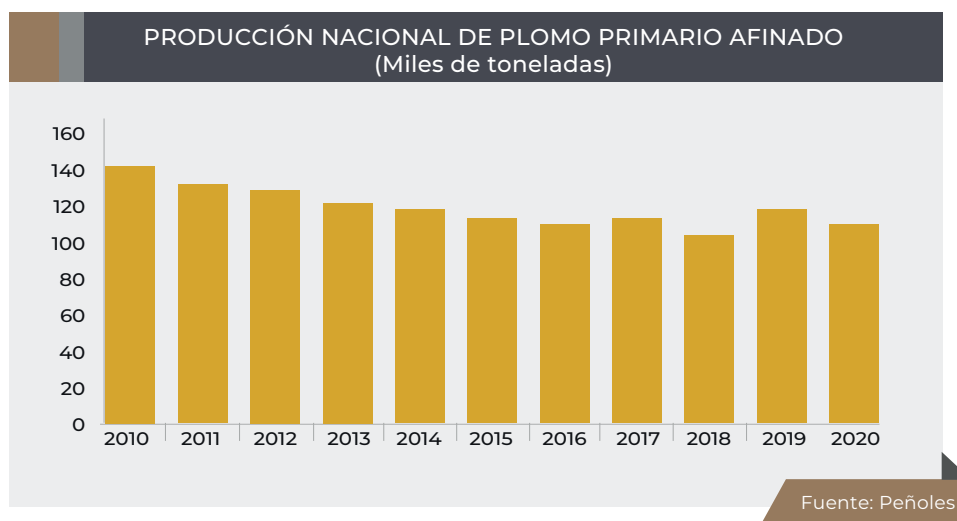
En el siguiente cuadro se muestran los principales proyectos mineros de plomo en México.

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 cerca de 5 millones de toneladas a nivel mundial en 2020; considerando la producción en refinerías secundarias, el volumen total ascendió a cerca de 11.6 millones de toneladas, según información del GIEPZ.

Con un volumen de alrededor 445 mil toneladas (incluyendo un estimado para la producción de plomo secundario) México ocupó el 5° lugar, y su participación significó poco más de 2% del global; China es por mucho el mayor productor, con una contribución cercana a 55% del total.

La refinería de Torreón, propiedad de Peñoles, es la única planta primaria operando 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 alrededor 75%, 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 más de 70% del total.

La producción minero-metalúrgica de plomo en 2020, de acuerdo con cifras de INEGI fue de 176.2 miles de toneladas, un incremento de 18.2% con respecto a la producción de 2019; en valor fue, de 7 mil 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 el precio, con lo que el monto reportado para 2020 presentó un alza de 21.7% con respecto a 2019.

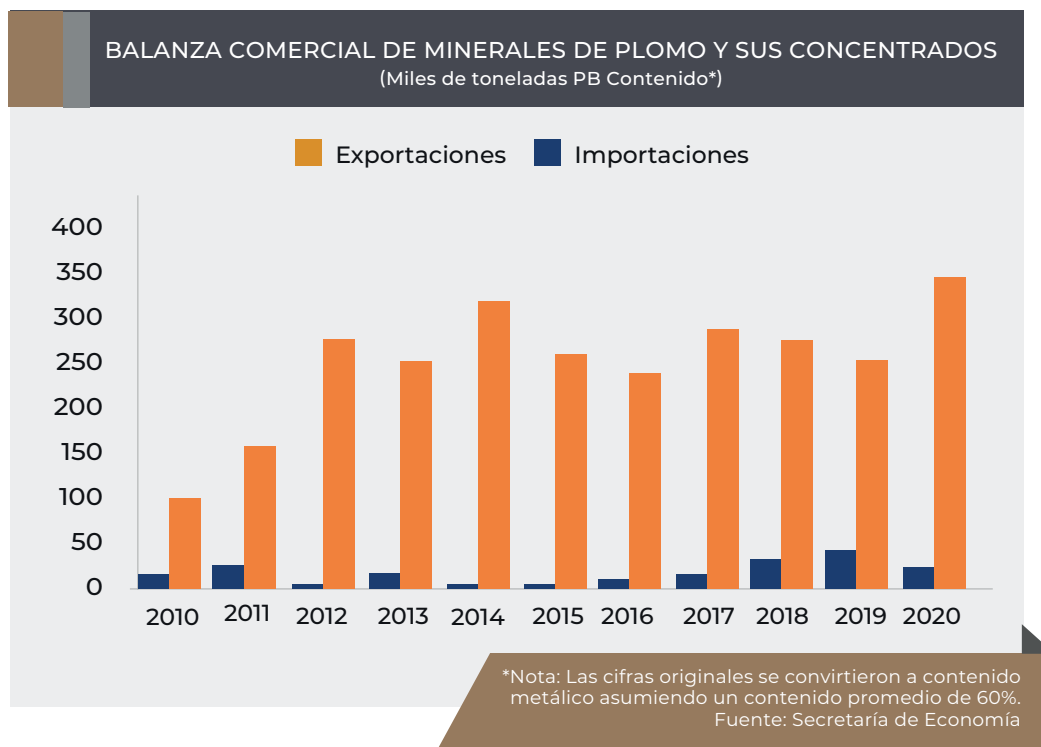


## COMERCIO EXTERIOR

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, sin exhibir ninguna tendencia.

En 2020, las exportaciones de plomo y sus concentrados incrementaron en 36.3% con respecto a 2019, de acuerdo con datos de la Secretaría de Economía.

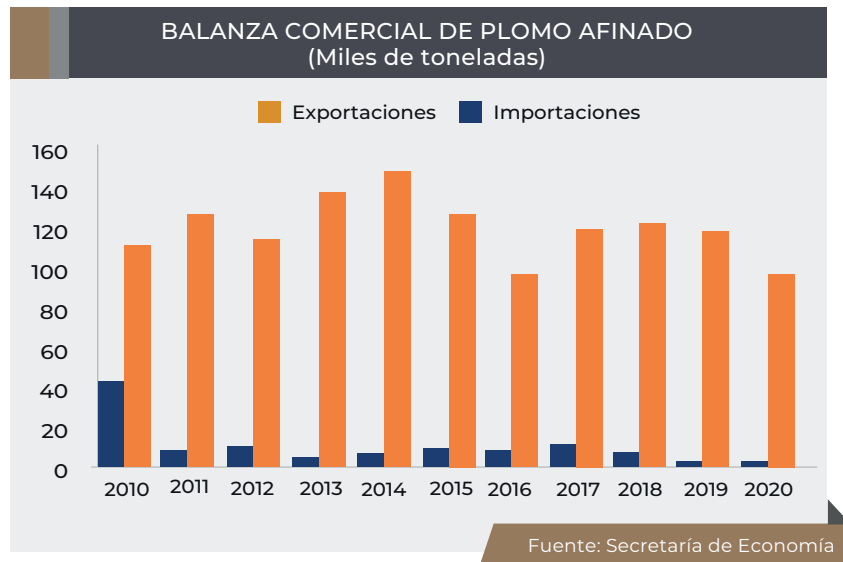
Cinco países captaron 90% de las exportaciones nacionales de concentrados de plomo, China 48.1%, Corea del Sur 29.5%, Bélgica 7.4%, Suiza 3.4%, e Italia 2.8%.



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 "Cerro los Gatos"); así como mayores volúmenes en algunas minas, que incrementarán el superávit de concentrados de plomo en el país en el mediano plazo.

Con relación a las ventas de plomo refinado al exterior, éstas se redujeron en un 21% en el período enero-noviembre de 2020 con respecto al mismo período de 2019.

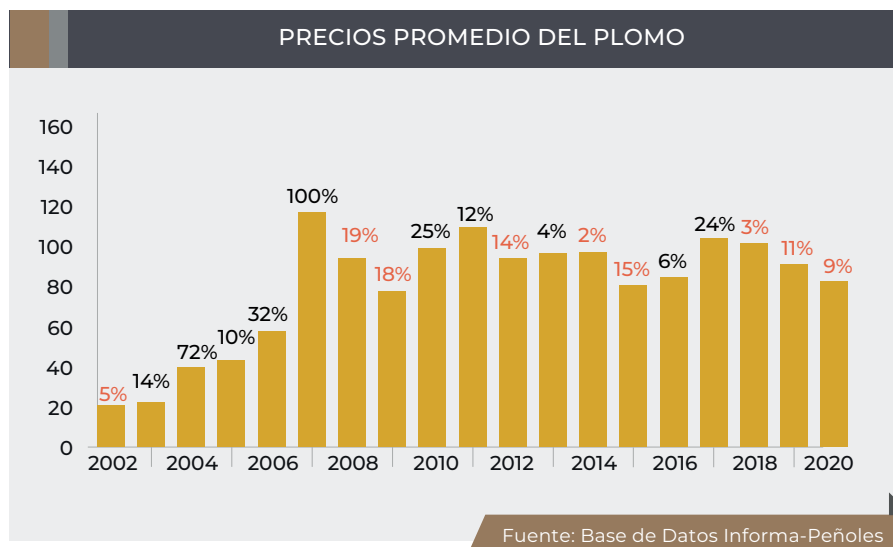
Considerando la producción total de plomo refinado (incluyendo el secundario), las exportaciones de refinado han representado alrededor de 30% del volumen total producido en los últimos años; en 2020 este porcentaje fue de 22%.



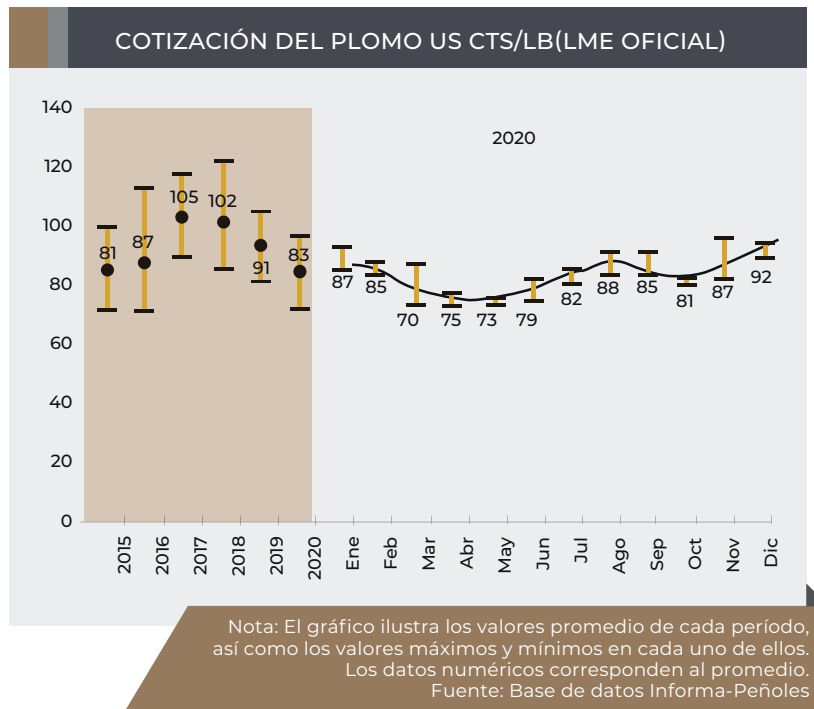
Los volúmenes más importantes han tenido como destino los EUA; este país captó 71% de las exportaciones totales de plomo afinado de México.

## PRECIOS

El franco superávit registrado en 2020 ocasionó que los inventarios de plomo almacenados en bodegas del LME se duplicaran en 2020, alcanzando un volumen de 133 mil toneladas al cierre del año (prácticamente la totalidad de las adiciones tuvo lugar en julio).



En línea con los fundamentales del mercado, el precio promedio del plomo registró en 2020 su tercera caída consecutiva, 8.7% respecto a 2019.



En 2020 el precio del plomo osciló dentro del rango de 71.5-96.0 centavos de dólar por libra, con un incremento de 4.9% entre las cotizaciones promedio mensuales de enero y diciembre. La fuerte caída experimentada en los primeros meses del año implicó que incluso con la recuperación del segundo semestre, el precio promedio de 2020 resultara inferior al de 2019.

En el mediano plazo, la expectativa de un superávit prolongado en el mercado global de plomo refinado podría ejercer presión sobre las cotizaciones de este metal.

De una recopilación de los pronósticos de precios de 20 analistas, realizada por Peñoles hacia finales de 2020, se obtuvo un promedio de 0.87 centavos de dólar por libra para 2021, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 4.2%, con un valor mínimo de 0.80 centavos de dólar por libra y un máximo de 0.94 centavos de dólar por libra.

## ORO

La aparición de la COVID-19 y la consecuente paralización de la economía por las restricciones impuestas, así como los esfuerzos de gobiernos y bancos centrales para aminorar los estragos económicos derivados de esta pandemia, favorecieron la demanda de metales preciosos como refugio ante la incertidumbre.

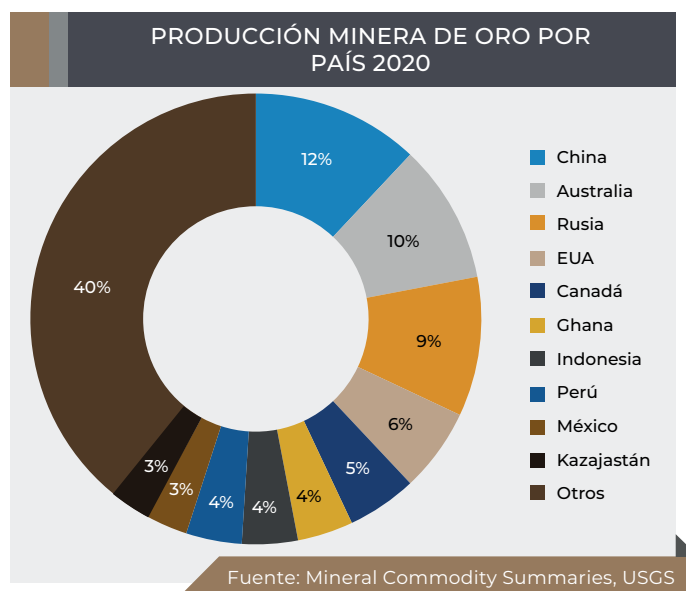
El mercado del oro tuvo un gran desempeño, superior incluso al observado tras la crisis económica de 2009, reflejándose en un aumento del precio promedio de alrededor 27% en 2020 con

respecto al 2019; a pesar de que la oferta superó a la demanda de fabricación, los excedentes fueron absorbidos por inversionistas.

La producción minera mundial disminuyó 4% en 2020, debido principalmente a disrupciones ocasionadas por la pandemia, alcanzando un volumen de 109 millones de onzas de acuerdo con el World Gold Council.

Por país, los 9 principales productores participaron con cerca de 57% de la producción mundial, dos de ellos, se localizan en Latinoamérica: Perú y México.

La mayoría de los países mostraron disminuciones o estancamientos en la producción.



En 2021, se espera un crecimiento en la producción de oro alcanzando entre 115 y 120 millones de onzas impulsado por precios altos y la menor interrupción de las operaciones, debido a que los productores han podido operar a mayor capacidad, al adoptar medidas de contención exitosas frente a la COVID-19.

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

## PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS (EXCL. CHINA)

| Mina               | Compañía                                  | País            | Capacidad (Miles de onzas)* | Arranque |
|--------------------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|----------|
| Nezhda             | Polymetal                                 | Rusia           | 152                         | 2021     |
| Los Filos (exp.)** | Equinox Gold                              | México          | 150                         | 2021     |
| Amulsar            | Lydian Int.                               | Armenia         | 127                         | 2022     |
| King of the Hills  | Red 5 Limited                             | Australia       | 117                         | 2022     |
| Yaoure             | Perseus Mining                            | Costa de Marfil | 114                         | 2021     |
| Santa Luz          | Equinox Gold                              | Brasil          | 82                          | 2021     |
| Karlawinda         | Capricorn Metals                          | Australia       | 79                          | 2021     |
| Woodlark           | Geopacific Res.                           | Papua N. Guinea | 58                          | 2022     |
| Camino Rojo        | Orla Mining                               | México          | 55                          | 2021     |
| Kirazli            | Alamos Gold                               | Turquía         | 45                          | 2021     |
| Juanicipio         | Fresnillo plc (56%) /<br>Mag Silver (44%) | México          | 43                          | 2021     |

Nota: \* Capacidad de Producción Anual de Metal Contenido.  
 \*\* Se reporta la capacidad adicional esperada.  
 Fuente: Información pública de las compañías y estimaciones

El oro reciclado creció sólo 1% (42 millones de onzas) a pesar de los precios altos; se cree que en algunos países los centros de reciclado estuvieron cerrados, y en India, donde tradicionalmente se vendía el oro en situaciones difíciles, se ha optado por obtener créditos por el oro en lugar de venderlo. La oferta total compuesta por producción minera más reciclado ascendió a 151 millones de onzas.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de oro por 53 mil toneladas al cierre de 2020, las cuales resultan equivalentes a cerca de 14 años de la producción minera mundial de 2020.

Las reservas de los primeros 5 países en la lista, representan a cerca de 50% del total mundial, destacando Australia y Rusia con participaciones del 19% y 14% respectivamente.

RESERVAS MUNDIALES DE ORO  
(Miles de toneladas)

|                      |               |     |
|----------------------|---------------|-----|
| Australia            | 10,000        | 19% |
| Rusia                | 7,500         | 14% |
| EUA                  | 3,000         | 6%  |
| Perú                 | 2,700         | 5%  |
| Sudáfrica            | 2,700         | 5%  |
| Indonesia            | 2,600         | 5%  |
| Brasil               | 2,400         | 4%  |
| Canadá               | 2,200         | 4%  |
| China                | 2,000         | 3%  |
| Uzbekistán           | 1,800         | 3%  |
| Argentina            | 1,600         | 3%  |
| México               | 1,400         | 3%  |
| PNG                  | 1,200         | 2%  |
| Gana                 | 1,000         | 2%  |
| Kazajistán           | 1,000         | 2%  |
| Otros                | 9,900         | 19% |
| <b>Total Mundial</b> | <b>53,000</b> |     |

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

La demanda para fabricación (sin incluir acuñación), disminuyó 30% en 2020 con respecto a 2019, de 79 a 55 millones de onzas, principalmente en el segmento de joyería debido a los precios altos y a la incertidumbre causada por la pandemia; se observaron reducciones en todos los países, destacando China, India e Indonesia.

La oferta de oro (producción + reciclado) fue superior a la demanda de fabricación, teniendo un superávit de 96 millones de onzas que fue adquirido por algunos gobiernos con fines de reserva, a través de coberturas y por inversionistas.

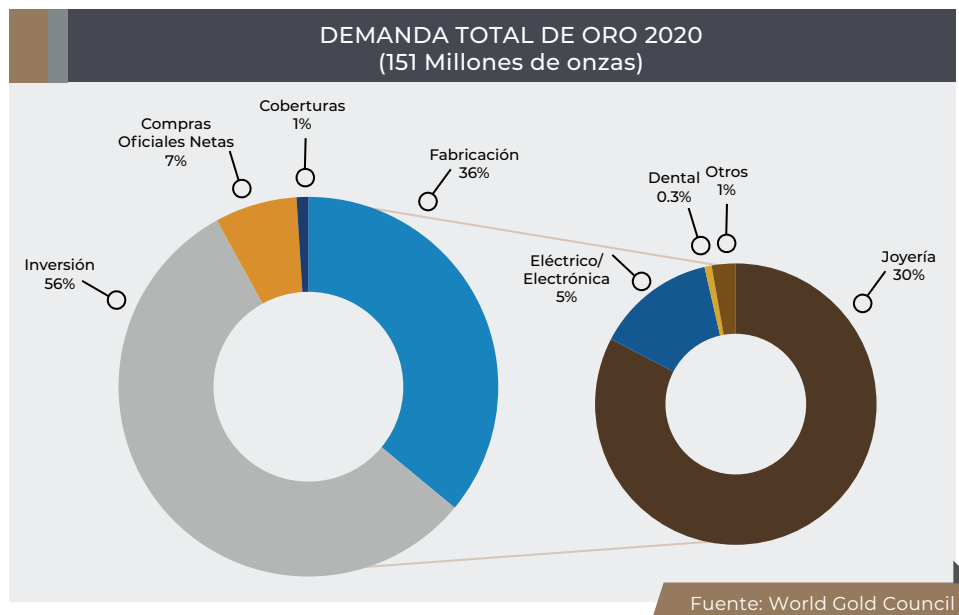
La demanda de inversión identificada (monedas, lingotes y ETF´s) y no identificada, se incrementó 55% del 2019 al 2020, de 55 a 85 millones de onzas, principalmente por el aumento de la demanda de ETF´s del 120% y de la demanda no identificada que creció 97%; por su parte, la demanda de lingotes y acuñación creció sólo 3%.

Las compras netas oficiales prevalecieron sobre las ventas en 2020 (9 millones de onzas), hilando 11 años consecutivos en que esto ocurre; sin embargo, fueron inferiores en 59% a las del 2019 (22 millones de onzas); destacando Turquía, Rusia, Emiratos Árabes y Qatar como los mayores compradores.

Las operaciones de cobertura netas a favor de la demanda fueron de 2 millones de onzas. La demanda total de oro (demanda de fabricación + demanda de inversión identificada y no identificada + compras netas oficiales + operaciones de cobertura netas) alcanzó un volumen de 151 millones de onzas, 3% menos que en 2019

La participación de la demanda de inversión identificada y no identificada en la demanda total pasó de 36% a 56%; un nivel récord.

Se espera también un balance oferta-demanda de fundamentales superavitario en 2021 en donde una parte de los excedentes tendrá como destino las reservas de algunos gobiernos y operaciones de cobertura, y el resto irá a manos de inversionistas.

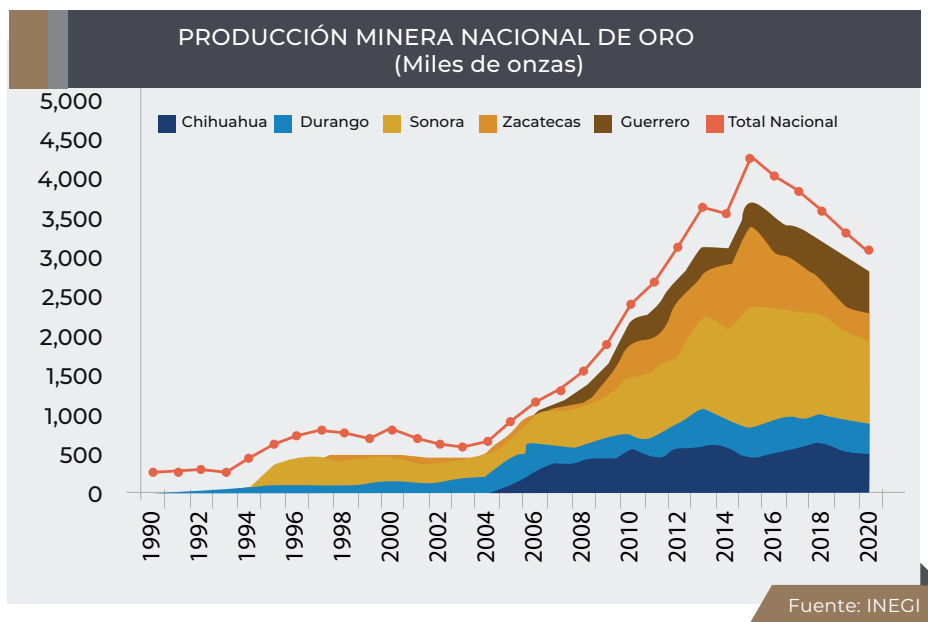


## MÉXICO

La inversión mundial en exploración ascendió ligeramente en 2020, no obstante, sólo es equivalente al 45% del pico registrado en el año 2012. El efecto de reducción en los montos destinados a la exploración se ha traducido en menores proyectos; además, los nuevos enfrentan grandes retos y los depósitos de clase mundial con leyes altas son cada vez más escasos.

La producción minera nacional de oro reportó un aumento de 1.3% respecto a 2019, alcanzando un total de 3.5 millones de onzas. México se mantiene entre los diez principales países productores de oro en el mundo.

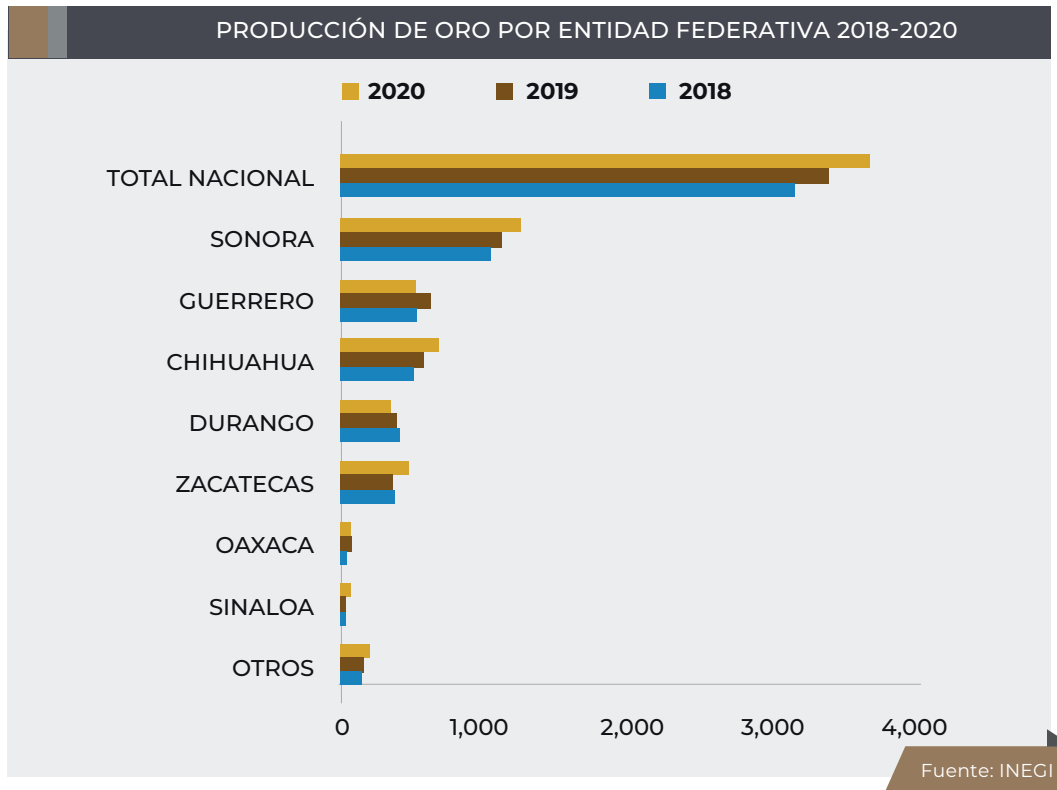
El principal estado productor fue Sonora, con una participación de 29.8% en el total en 2020; el volumen obtenido en ese año disminuyó 9.1%, debido a la menor producción en la mayoría de las minas, destacando: “La Herradura”, “Nochebuena”, “Mulatos” y “Las Mercedes”.



Zacatecas tomó la segunda posición con una participación de 18.8%, por la mayor producción de las minas “Peñasquito” de Newmont y “Saucito” de Fresnillo plc.

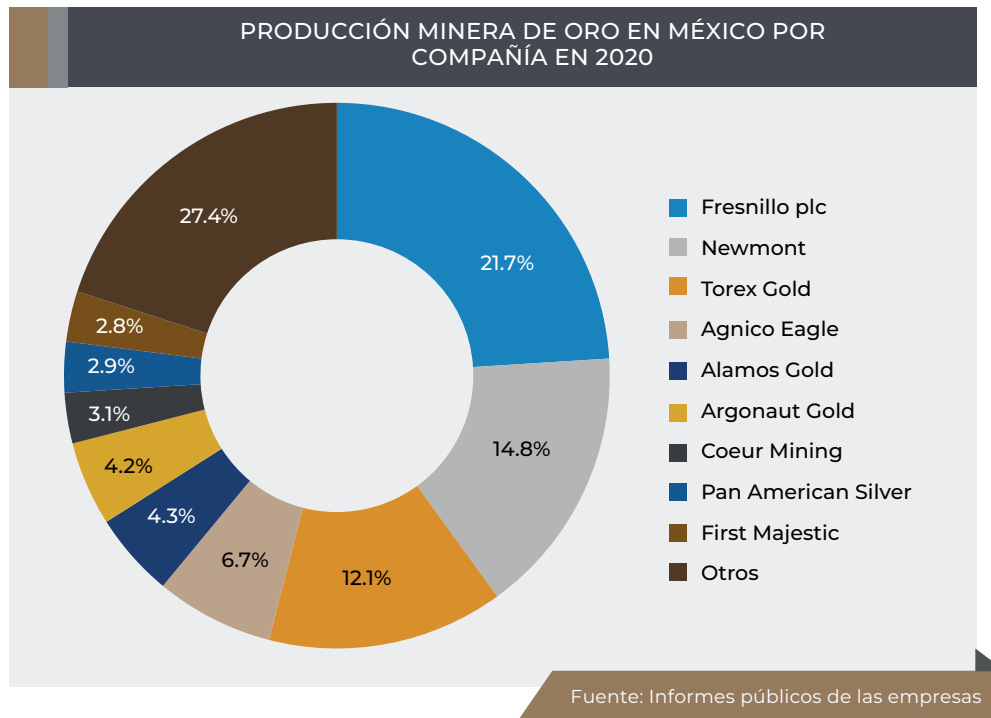
Chihuahua produjo 5.5% menos oro minero en 2020, teniendo una participación de 16.1%; las principales reducciones se dieron en las minas “Pinos Altos”, “Crestón Mascota”, “Dolores” y “Palmarejo”.

Entre los estados líderes en producción de oro minero, Zacatecas fue de los pocos que incrementaron su producción (79.7%), principalmente por la mayor producción de las minas “Peñasquito” (que tuvo un 2019 complicado por bloqueos) y “Saucito”, contrarrestada en parte por reducciones en otras minas, destacando “Fresnillo” y “El Coronel”.



Se anticipa una producción nacional más alta para el 2020, al regularizarse la producción, ya que las empresas mineras ahora se consideran esenciales, algo que no ocurrió al principio de la pandemia, por lo que cerraron temporalmente, y a que las empresas han implementado medidas efectivas para asegurar la salud de sus empleados y continuar operando: asimismo, las minas “Capela” y “Campo Morado” (reapertura) podrían alcanzar su operación comercial e iniciarían su operación “Piritas Fase II”, “Juanicipio”, “Camino Rojo” y “Rodeo”; también se espera concluir la expansión de “Los Filos”; sin embargo, la producción podría ser pequeña ya que se espera concretar el arranque de las nuevas minas y la ampliación de “Los Filos” entre el tercer y cuarto trimestre.





Las cuatro empresas más importantes en oro contribuyeron con aproximadamente el 55% de la producción minera nacional en 2020, siendo Fresnillo plc la principal, seguida por Newmont, Torex Gold y Agnico Eagle.

La producción de Fresnillo plc fue la más alta de oro como empresa en México, previendo que se consolide aún más con los proyectos de optimización de la empresa, el inicio de operaciones de "Piritas Fase II" en el tercer trimestre del año, y el arranque en el último trimestre de "Juanicipio"; esperando una contribución reducida en 2021 y mayor en 2022 cuando alcancen ambos proyectos su operación comercial.

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

### PRINCIPALES PROYECTOS CON PRODUCCIÓN DE ORO EN MÉXICO

| Proyecto                     | Compañía                                      | Localización | Estatus                                    | Arranque | Producción / Capacidad  |                           |                               |                               |                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                              |                                               |              |                                            |          | Oro<br>(Miles de onzas) | Plata<br>(Miles de onzas) | Cobre<br>(Miles de toneladas) | Plomo<br>(Miles de toneladas) | Zinc<br>(Miles de toneladas) |
| Cerro Los Gatos              | Gatos Silver (51.5%) /<br>Dowa Mining (48.5%) | Chihuahua    | En Operación                               | 2019     | 4                       | 5,200                     | N.D.                          | 18                            | 30                           |
| Capela                       | Peñoles                                       | Guerrero     | En Operación                               | 2020     | 38                      | 4,700                     | 8                             | 9                             | 40                           |
| Campo Morado<br>(reapertura) | Telson Mining                                 | Guerrero     | En Operación                               | 2020     | 8                       | 1,200                     | N.D.                          | 3                             | 22                           |
| Rodeo                        | Golden Minerals                               | Durango      | En Operación                               | 2021     | 18                      | 50                        | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Los Filos<br>(expansión)**   | Equinox Gold                                  | Guerrero     | En Construcción                            | 2021     | 150                     | 400                       | N.D.                          | 18                            | 35                           |
| Camino Rojo                  | Orla Mining                                   | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 97                      | 511                       | N.D.                          | 12                            | N.D.                         |
| Juancipio                    | Fresnillo plc (56%)<br>Mag Silver(44%)        | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 43                      | 11,700                    | N.D.                          | 18                            | N.D.                         |
| Piritas fase II*             | Fresnillo plc                                 | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 13                      | 3,500                     | N.D.                          | 12                            | N.D.                         |
| Santana                      | Minera Alamos                                 | Sonora       | Inicio de<br>Construcción                  | 2021     | 25.45                   | N.D.                      | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Chispas                      | Silver Crest                                  | Sonora       | Estudio de<br>Factibilidad<br>Reprogramado | 2023     | 56                      | 5,200                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Media Luna                   | Torex Gold                                    | Guerrero     | Estudio de<br>Factibilidad                 | 2024     | 179                     | 1,550                     | 25                            | N.D.                          | N.D.                         |
| Ixtaca                       | Almaden Minerals                              | Puebla       | Estudio de<br>Factibilidad                 | 2021     | 90                      | 5,400                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| La Preciosa                  | Coeur Mining                                  | Durango      | Estudio de<br>Factibilidad                 | N.D.     | 11.64                   | 9,636                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Metates                      | Chesapeake                                    | Durango      | Estudio de<br>Prefactibilidad              | N.D.     | 519                     | 9,000                     | N.D.                          | N.D.                          | 37                           |
| Terronera                    | Endeavour Silver                              | Jalisco      | Estudio de<br>Prefactibilidad              | N.D.     | 28                      | 2,900                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Orisyvo                      | Fresnillo plc                                 | Chihuahua    | Evaluación<br>Económica<br>Preliminar      | 2023     | 182                     | N.D.                      | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |

Nota: \* La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Piritas I y Piritas II.

\*\* Se reporta la capacidad adicional esperada.

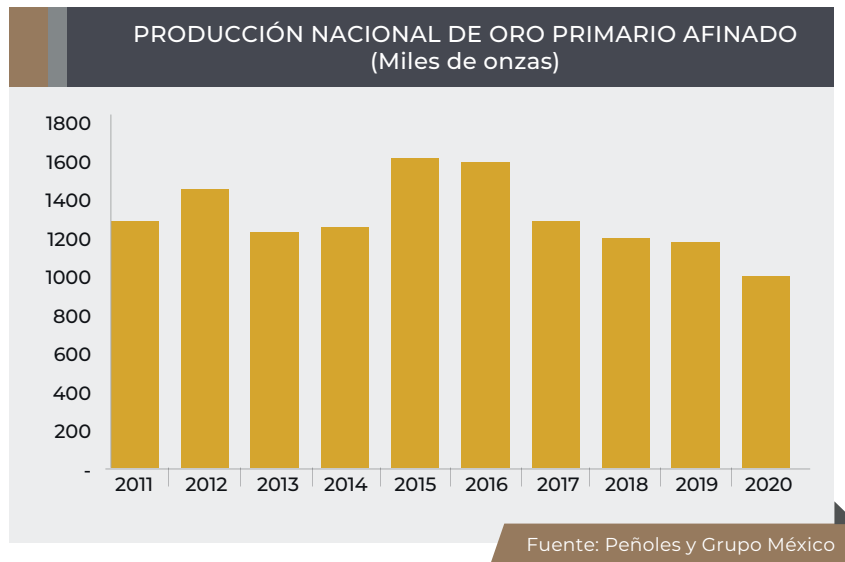
N.D.=No Disponible.

Fuente: Información pública de las empresas, notas periodísticas y estimaciones

La producción minero-metalúrgica de oro en 2020, ascendió a 2.3 millones de onzas, 2.4% por abajo de la producción del 2019 (2.3 millones de onzas); en valor fue 87.8 miles de millones de pesos, que representan una variación de 39.1% respecto a 2019; el crecimiento fue mayor a pesar de la disminución en volumen, ya que el precio creció 27% en dólares americanos y la paridad promedio en 2020 aumentó 12% con respecto a la de 2019.

La producción minero-metalúrgica de oro en valor, es la más importante por su contribución al total nacional, participando con 31% en 2020.

Solo Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de oro primario; totalizando un volumen estimado de 1 millón de onzas en 2020; México como país, y Peñoles como empresa, son los principales productores primarios de este metal afinado en Latinoamérica.



El reciclado de oro alcanzó un volumen récord de 1.7 millones de onzas en 2012, impulsado por los altos precios del metal y condiciones económicas menos favorables. Debido a los precios altos del 2020 y al deterioro de la economía, es probable que el reciclado en 2020 se haya incrementado, sin llegar a los niveles de 2012.

## COMERCIO EXTERIOR

Aproximadamente el 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.

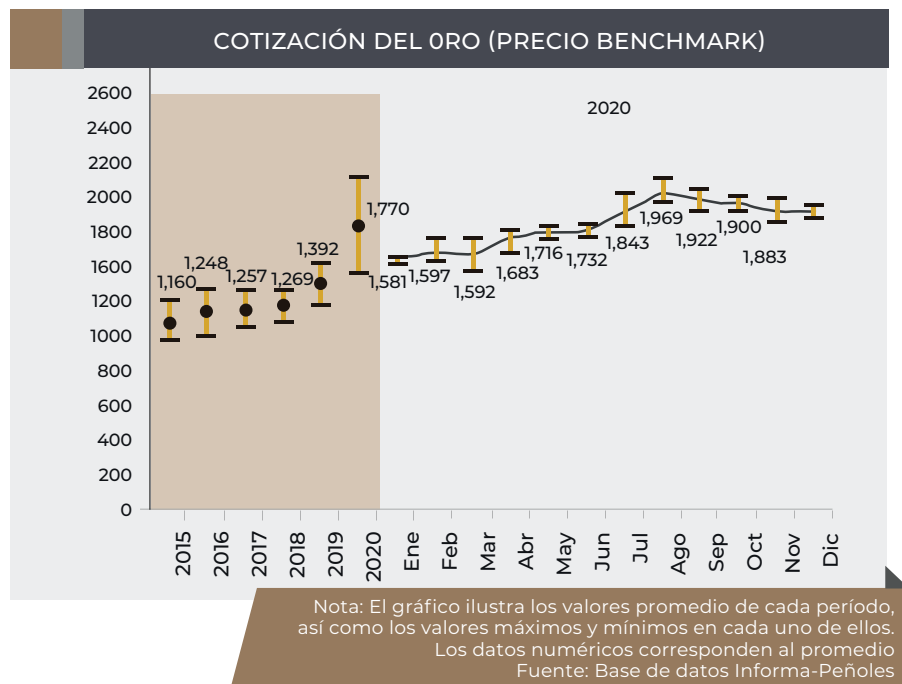
Desafortunadamente no existe una fracción arancelaria particular para el "doré", que permita medir con exactitud esta tendencia.



Observando la diferencia entre las producciones minera y de refinado en el país (3.2 millones de onzas vs 1.0 millones de onzas), se deduce que el superávit de producción minera que no es tratada en el país representa un volumen importante; si se toma en cuenta que  $\frac{3}{4}$  partes de la producción minera se obtiene vía doré, la exportación se facilita, ya que la relación de los gastos de transportación con relación a la cotización representa una proporción relativamente pequeña.

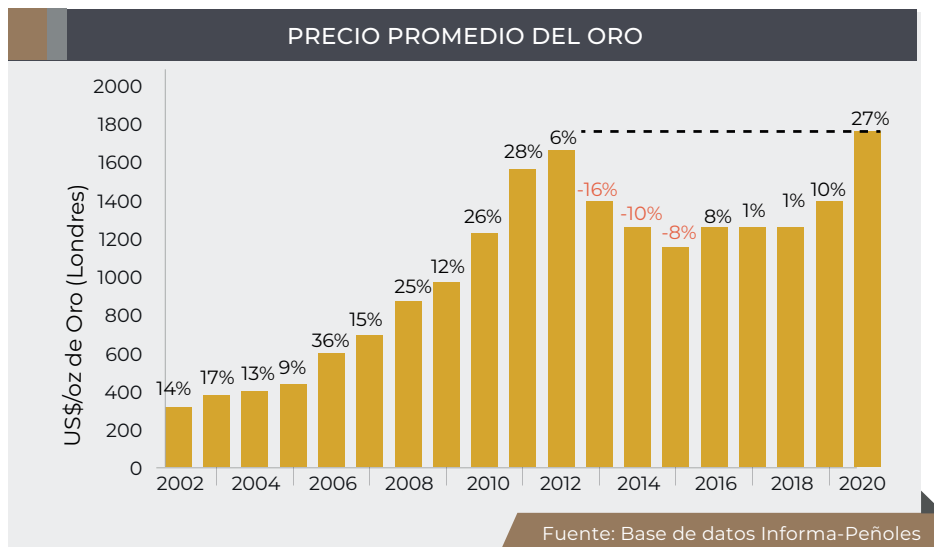
## PRECIOS

La cotización promedio fue de 1,770 dólares por onza en 2020, superior en 27% a la correspondiente a 2019. El valor mínimo diario de 1,474 dólares por onza se presentó durante marzo, y el máximo de 2,067 dólares por onza en el transcurso en agosto.



Las medidas tomadas por los gobiernos con la finalidad de aminorar los estragos económicos de la pandemia, junto con la aversión al riesgo que envolvía el desarrollo de la crisis de salud, fueron clave para el repunte de los metales preciosos durante 2020; sin embargo, la situación cambió hacia el cierre del año, pues con la esperanza sembrada en el éxito de las vacunas, así como el triunfo demócrata en EUA y la expectativa de un mayor estímulo fiscal, los rendimientos de los bonos estadounidenses aumentaron, afectando las cotizaciones de los metales preciosos.

Después de alcanzar un máximo histórico en agosto en la mayoría de las monedas, el precio del oro volvió a bajar a 1,763 dólares por onza a fines de noviembre, antes de recuperarse para cerrar el año en 1,888 dólares por onza.



De una recopilación de los pronósticos de precios de 37 analistas, realizada por Peñoles hacia finales de 2020, se obtuvo un promedio de 1,964 dólares por onza para 2021, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 11%, con un valor mínimo de 1,669 dólares por onza y un máximo de 2,548 dólares por onza.

Al esperarse que las tasas de interés de la FED se mantengan bajas y con expectativas de recuperación económica, es probable que algunos inversionistas perciban este entorno como una oportunidad para invertir en activos de riesgo; sin embargo, temas como el déficit presupuestario creciente en EUA, presiones inflacionarias, la guerra comercial China-EUA en pausa pero aún sin resolver, surgimiento de algunos problemas después del acuerdo del Brexit, tensiones geopolíticas, continuación de las políticas de distensión monetaria, entre otros, crearán un ambiente favorable para los metales preciosos.

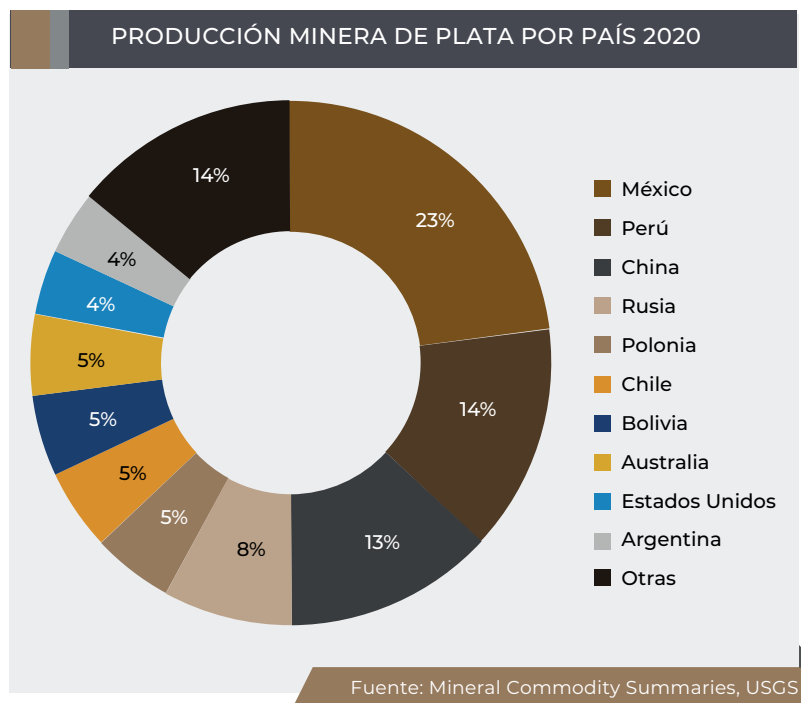
## PLATA

La mayor parte de la producción de plata se obtiene como co(sub)-producto de minas enfocadas a plomo-zinc, cobre y oro; sólo 32% (promedio del 2010 al 2019), se obtuvo de aquellas consideradas primarias de este metal.

Por región, Latinoamérica es por mucho la principal productora de plata, al contribuir con cerca de la mitad del total mundial (49%), seguida de Asia (incluyendo China) con el 26%.

Por país, se observa que cinco de ellos concentran poco más del 60% de la producción mundial. México continúa siendo el principal productor de plata, cumplió 12 años consecutivos en esta posición en 2020, seguido por Perú y China. Dentro del grupo de los primeros nueve países productores, resalta que cinco de ellos son de Latinoamérica.

La producción de plata fue de 803,775 millones de onzas en 2020, menor en 6% respecto a 2019, debido a interrupciones relacionadas con la pandemia; las mayores caídas se observaron en Perú, China y México.



Se prevé que la producción se incrementará en 2021, como resultado de la regularización en la mayoría de las minas que suspendieron operaciones temporalmente en 2020 debido a la pandemia; asimismo, se espera que alcancen su operación comercial minas como “Hycroft”, “Cerro Los Gatos”, “Capela”, “Piritas fase II” y “Aripuana;” así como el inicio de operaciones de proyectos como “Juanicipio”, “Khoemacao” y “Carrapatena”; al igual que en oro, no se contemplan en el horizonte cercano grandes proyectos.

## PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS (EXC. CHINA)

| Mina            | Compañía                                  | País      | Capacidad*<br>(Miles de toneladas) | Arranque  |
|-----------------|-------------------------------------------|-----------|------------------------------------|-----------|
| Hycroft         | Hycroft Mining Corp                       | EUA       | 16,000                             | 2019      |
| Juanicipio      | Fresnillo Plc (56%)/Mag Silver (44%)      | México    | 11,700                             | 2021      |
| Cerro Los Gatos | Gatos Silver (51.5%) /Dowa Mining (48.5%) | México    | 5,200                              | 2019      |
| Capela          | Peñoles                                   | México    | 4,700                              | 2020      |
| Piritas**       | Fresnillo plc                             | México    | 3,500                              | 2018/2021 |
| Khoemacau       | Cupric Canyon                             | Botsuana  | 1,900                              | 2021      |
| Carrapateena    | Oz Minerals                               | Australia | 1,870                              | 2021      |
| Aripuana        | Nexa Resources                            | Brasil    | 1.636                              | 2020      |

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 11% en 2020, alcanzando un volumen de alrededor de 181 millones de onzas que representa 23% de la producción minera, este incremento obedeció a la mejoría observada en el precio.

El USGS tiene cuantificadas reservas minerales de plata por 500 miles de toneladas al cierre de 2020, las cuales resultan equivalentes a 20 años de la producción minera mundial de 2020. El volumen conjunto de Perú, Polonia, Australia, Rusia, China y México, representan 75% del total mundial. México se ubica en la sexta posición con un volumen de 37 mil toneladas, que equivale a 7% del global.

RESERVAS MUNDIALES DE PLATA  
(Miles de toneladas)

|                      |                |     |
|----------------------|----------------|-----|
| Perú                 | 91,000         | 19% |
| Australia            | 88,000         | 18% |
| Polonia              | 70,000         | 14% |
| Rusia                | 45,000         | 9%  |
| China                | 41,000         | 8%  |
| México               | 37,000         | 7%  |
| EUA                  | 26,000         | 5%  |
| Chile                | 26,000         | 5%  |
| Bolivia              | 22,000         | 4%  |
| Otros                | 57,000         | 11% |
| <b>Total Mundial</b> | <b>500,000</b> |     |

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

La pandemia de la COVID-19 tuvo un impacto negativo en la demanda de plata, especialmente en marzo y abril. A pesar de que la demanda se recuperó parcialmente, la mayoría de los segmentos registraron disminuciones. El segmento industrial, que representa el 67% de la demanda de fabricación sin incluir acuñación, cayó a un mínimo de cinco años. Esto se debe a las restricciones de movilidad, interrupciones de la cadena de suministro, disminución en el reabastecimiento de consumidores y problemas de oferta de mano de obra en las empresas manufactureras por la enfermedad COVID-19.

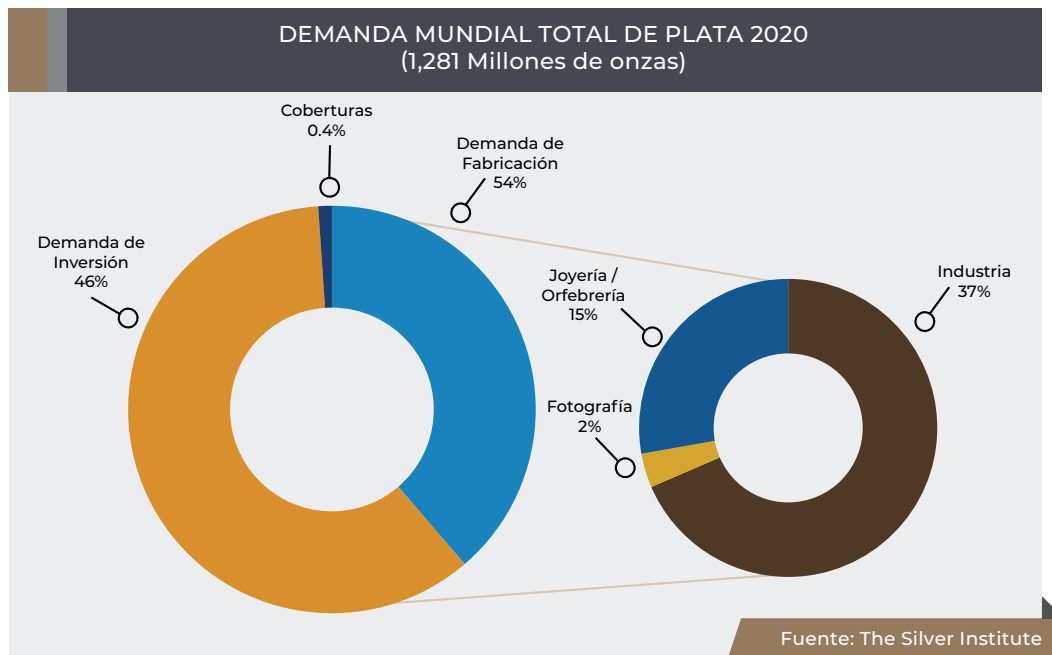
De acuerdo con estimaciones del Silver Institute, la demanda mundial de plata para fabricación disminuyó 10% en 2020 con respecto a 2019, de 806 a 689 millones de onzas, debido a reducciones en los segmentos industrial (5%), fotografía (16%), orfebrería (34%) y joyería (26%).

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 el excedente ha sido utilizado en una porción mínima para coberturas y el resto como demanda de inversión, ya sea en forma de monedas, barras o instrumentos como los ETFs.

La demanda de inversión creció 120% de 2019 a 2020, de 269 a 587 millones de onzas influida por el comportamiento del oro; el mayor crecimiento se observó en los ETFs (329%); el atesoramiento de barras y acuñación crecieron en conjunto 27%.

Las coberturas netas a favor de la demanda fueron de 5 millones de onzas en 2020. La demanda total, incluyendo demanda de fabricación, demanda de inversión y coberturas netas a favor de la demanda, fue de 1,281 millones de onzas 19% mayor que la de 2019 (1,075 millones de onzas).

La participación de la demanda de inversión en la demanda total se ha colocado en una posición récord en 2020, al participar con el 46%.

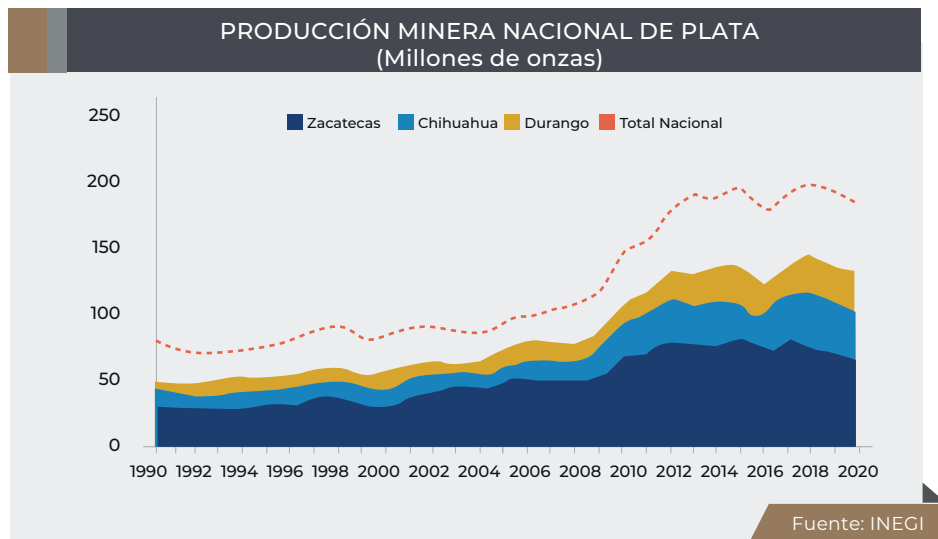


## MÉXICO

La producción minera de plata fue de 180.2 millones de onzas, 4% menos que la correspondiente al año previo.

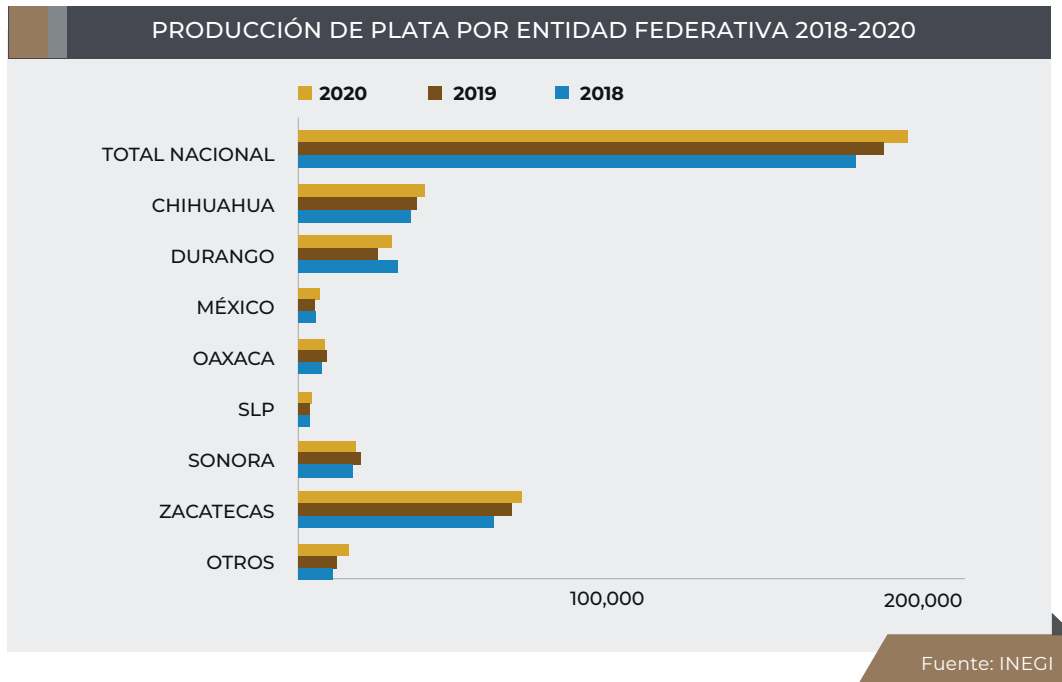


Por entidad federativa, Zacatecas conserva la primera posición, con una participación de 38.9%; en este estado se localizan las minas de plata más grandes del país: “Peñasquito”, “Sauquito” y “Fresnillo”. La producción de esta entidad aumentó 2.9%, observándose reducciones en la mayoría de las minas debido a la pandemia; con excepciones como “Peñasquito”, ya que venía de un año atípico por los bloqueos sufridos y a pesar de las restricciones temporales por la COVID-19, logró crecer 75% en 2020.

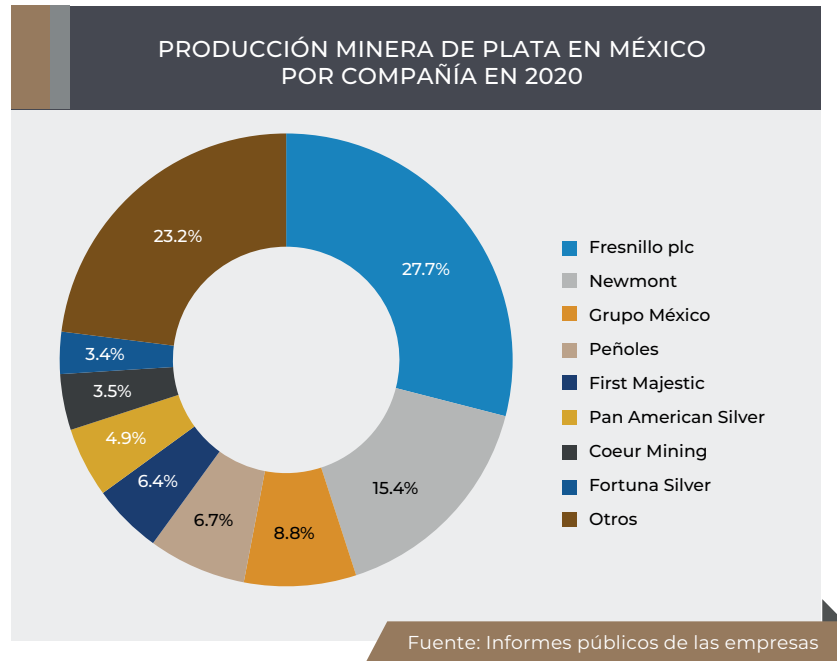


Chihuahua ocupó el segundo lugar con una contribución del 23.9%, tuvo un aumento en su producción de 10.1%, destacando las disminuciones en las minas “Palmarejo” y “Dolores”; entre las escasas minas que incrementaron su producción se encuentran “Cerro Los Gatos” que está en proceso de alcanzar su operación comercial.

El siguiente estado en importancia fue Durango con una participación del 12.9%, siendo uno de los pocos estados que incrementó la producción de plata, gracias a las minas “El Herrero”, “Guanaceví” y “San Dimas”, entre otras.



Por empresa, Fresnillo plc es la más importante en la producción de plata minera en México y en el mundo, participando con el 29.4% de la producción nacional y el 7.6% de la mundial; le sigue en importancia en el país la empresa Newmont, por la aportación de la mina “Peñasquito” y le siguen: Grupo México, Industrias Peñoles y First Majestic.



La producción de plata en México podría incrementarse en 2021, al normalizarse las operaciones de minas, sin cierres temporales debido a la COVID-19, ya que la minería se considera ahora esencial; asimismo, ayudará la consolidación de las minas que arrancaron recientemente, así como algunos proyectos que se prevé iniciarán operaciones en el transcurso de este año, destacando “Juanicipio”, “Camino Rojo” y “Los Filos” (expansión).

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

#### PRINCIPALES PROYECTOS CON PRODUCCIÓN DE PLATA EN MÉXICO

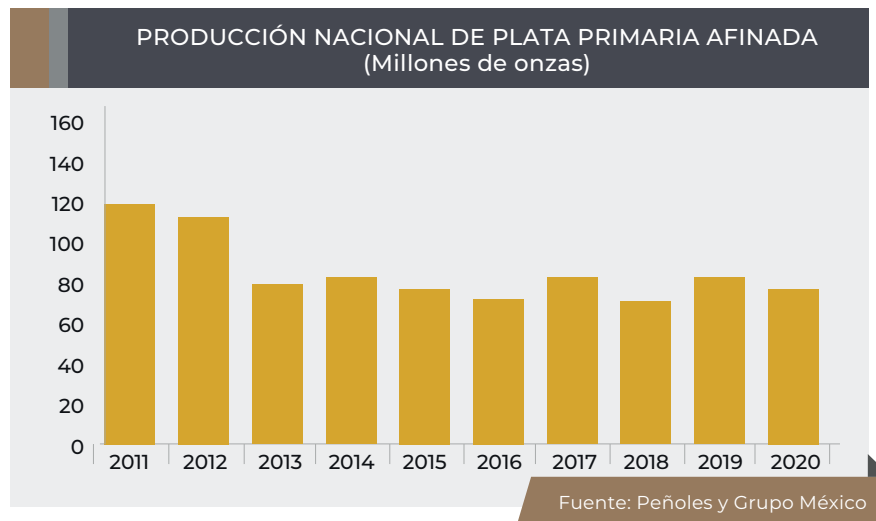
| Proyecto                     | Compañía                                      | Localización | Producción / Capacidad                     |          |                         |                           |                               |                               |                              |
|------------------------------|-----------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|----------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|                              |                                               |              | Estatus                                    | Arranque | Oro<br>(Miles de onzas) | Plata<br>(Miles de onzas) | Cobre<br>(Miles de toneladas) | Plomo<br>(Miles de toneladas) | Zinc<br>(Miles de toneladas) |
| Cerro Los Gatos              | Gatos Silver (51.5%) /<br>Dowa Mining (48.5%) | Chihuahua    | En Operación                               | 2019     | 4                       | 5,200                     | N.D.                          | 18                            | 30                           |
| Capela                       | Peñoles                                       | Guerrero     | En Operación                               | 2020     | 38                      | 4,700                     | 8                             | 8                             | 40                           |
| Campo Morado<br>(reapertura) | Telson Mining                                 | Guerrero     | En Operación                               | 2019     | 8                       | 1,200                     | N.D.                          | 3                             | 22                           |
| Rodeo                        | Golden Minerals                               | Durango      | En Operación                               | 2021     | 18                      | 50                        | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Chispas                      | Silver Crest                                  | Sonora       | Inicio de<br>Construcción                  | 2023     | 56                      | 5,200                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Juanicipio                   | Fresnillo plc (56%) /<br>Mag Silver(44%)      | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 43                      | 11,700                    | N.D.                          | 18                            | 35                           |
| Piritas fase II*             | Fresnillo plc                                 | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 13                      | 3,500                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Camino Rojo                  | Orla Mining                                   | Zacatecas    | En Construcción                            | 2021     | 94                      | 595                       | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Los Filos<br>(expansión)**   | Equinox Gold                                  | Guerrero     | En Construcción                            | 2021     | 150                     | 400                       | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Pitarrilla                   | SSN Mining                                    | Durango      | Estudio de<br>Factibilidad                 | N.D.     | N.D.                    | 13,000                    | N.D.                          | 12                            | 28                           |
| La Preciosa                  | Coeur Mining                                  | Durango      | Estudio de<br>Factibilidad                 | N.D.     | 12                      | 9,636                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Ixtaca                       | Almaden Minerals                              | Puebla       | Estudio de<br>Factibilidad                 | N.D.     | 90                      | 5,400                     | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |
| Media Luna                   | Torex Gold                                    | Guerrero     | Estudio de<br>Factibilidad<br>Reprogramado | 2024     | 179                     | 1,550                     | 25                            | N.D.                          | N.D.                         |
| Metates                      | Chesapeake Gold                               | Durango      | Estudio de<br>Prefactibilidad              | N.D.     | 519                     | 9,000                     | N.D.                          | N.D.                          | 37                           |
| Terronera                    | Endeavour Silver                              | Jalisco      | Estudio de<br>Prefactibilidad              | N.D.     | 33                      | 3000                      | N.D.                          | N.D.                          | N.D.                         |

Nota: \* La producción de oro y plata asignada a Piritas II, incluye la producción completa de Pirita I y Piritas II.  
\*\* Se reporta la capacidad adicional esperada.  
N.D.= No Disponible.

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

Sólo Peñoles y Grupo México participan en el negocio nacional de refinación de plata primaria; totalizando un volumen estimado de 80 millones de onzas en 2020.

Peñoles, lidera la producción de plata afinada primaria a escala mundial, junto con la empresa Korea Zinc; México se encuentra entre los principales productores de este metal refinado en el ámbito mundial.



La producción de plata afinada, incluyendo secundario, a nivel mundial se estimó en cerca de 961 millones de onzas en 2020.

El volumen de plata reciclada para México, a diferencia del oro, no representa una parte importante en la composición de la oferta nacional de plata afinada del país.

La producción minero-metalúrgica de plata en 2020, ascendió a 122.5 millones de onzas 8.9% por arriba de la correspondiente a 2019; en valor fue de 54.3 miles de millones de pesos, 48.4% superior a la del 2019, debido a la combinación de cotizaciones y paridad peso-dólar superiores a las del año anterior.

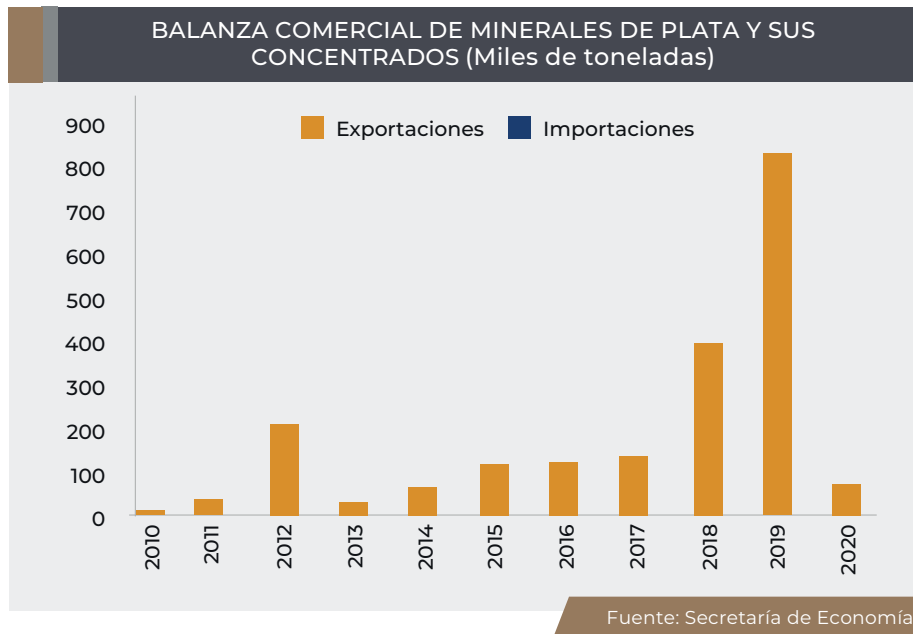
La producción minero-metalúrgica de plata, en valor contribuyó con el 19% del total nacional en 2020, sólo por debajo de la de oro y cobre.

## 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 refinерías de metales preciosos a nivel internacional; la exportación se facilita, ya que la relación de gastos de transportación con relación a la cotización de los metales preciosos representa una proporción relativamente pequeña.

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 de 2014 a 2019.

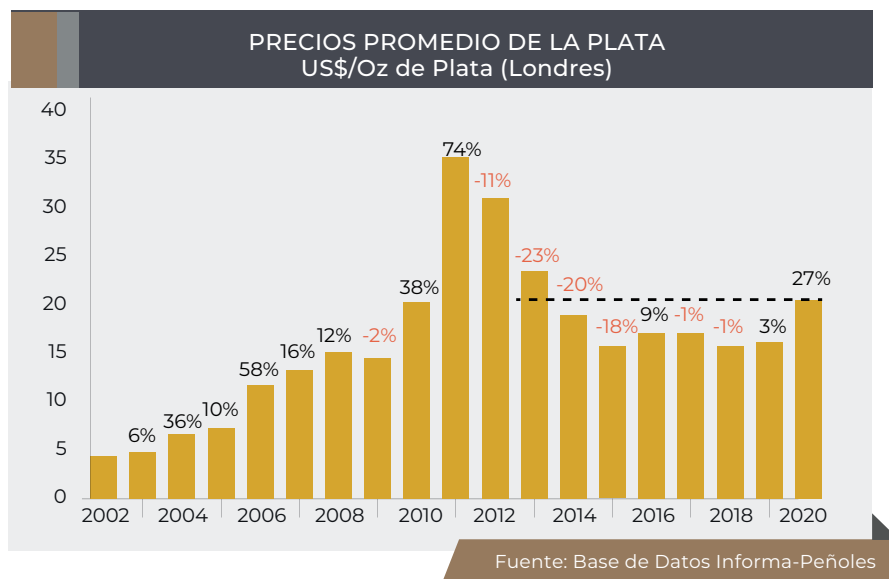


“Fresnillo”, “Saucito” y “Peñasquito” son minas que producen concentrados de zinc con contenidos relativamente altos de plata.

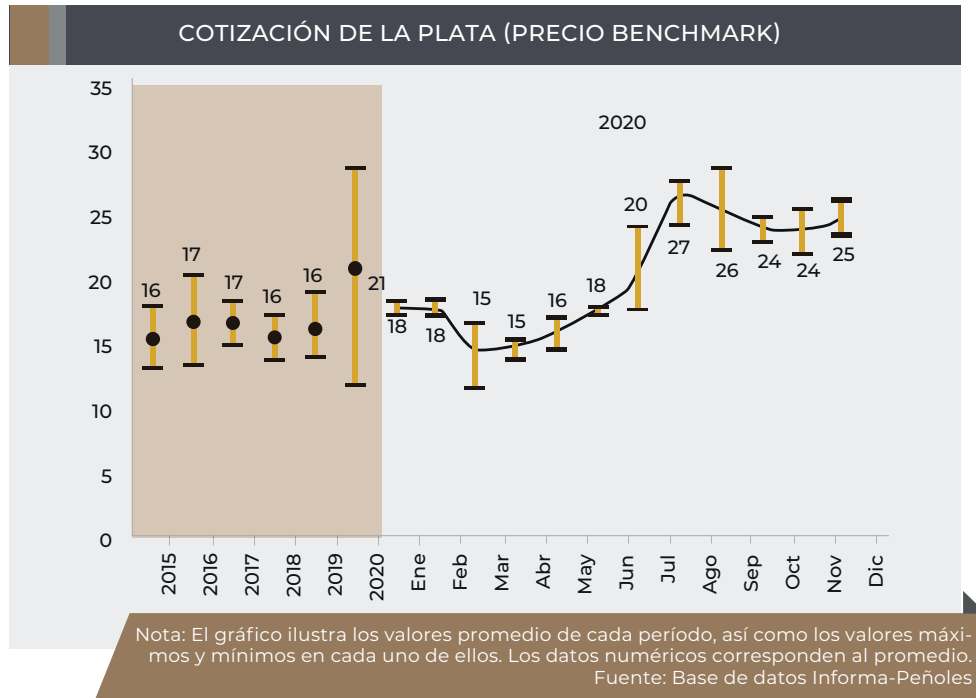
## PRECIOS

La plata es de los pocos metales que presenta un comportamiento mixto. Por un lado, puede ser impulsada o ser afectada por su uso en aplicaciones industriales; por el otro, puede ser influenciada a favor o en contra por su uso como activo de inversión.

Después de cierta estabilidad observada en los precios de la plata de 2016 a 2019, el precio despegó en 2020 incrementándose 27%; el precio promedio alcanzado en este año superó al de 2014.



El precio promedio fue de 20.6 dólares por onza en 2020; la cotización máxima mensual diaria se presentó durante septiembre, 28.9 dólares por onza y la mínima en el transcurso del mes de marzo, 12.0 dólares por onza.



De una recopilación de los pronósticos de precios de 33 analistas, realizada por Peñoles hacia finales de 2020, se obtuvo un promedio de 24 dólares por onza para 2021, con una desviación estándar, expresada como porcentaje de la media, de 16%, con un valor mínimo de 16 dólares por onza y un máximo de 32 dólares por onza.

A pesar del optimismo por el inicio de vacunación en varios países, los paquetes de estímulo fiscal y la recuperación económica, las perspectivas para la plata son favorables, de acuerdo con "The Silver Institute", al prevalecer tasas de interés bajas, déficits fiscales altos, temores del incremento en la inflación, políticas monetarias acomodaticias, tensiones geopolíticas, cuestiones por resolver en la guerra comercial, etc. se prevé que el precio tendrá un incremento de dos dígitos en 2021. Aunque se anticipa un año superavitario en los fundamentales de la plata, el excedente será adquirido por inversionistas.

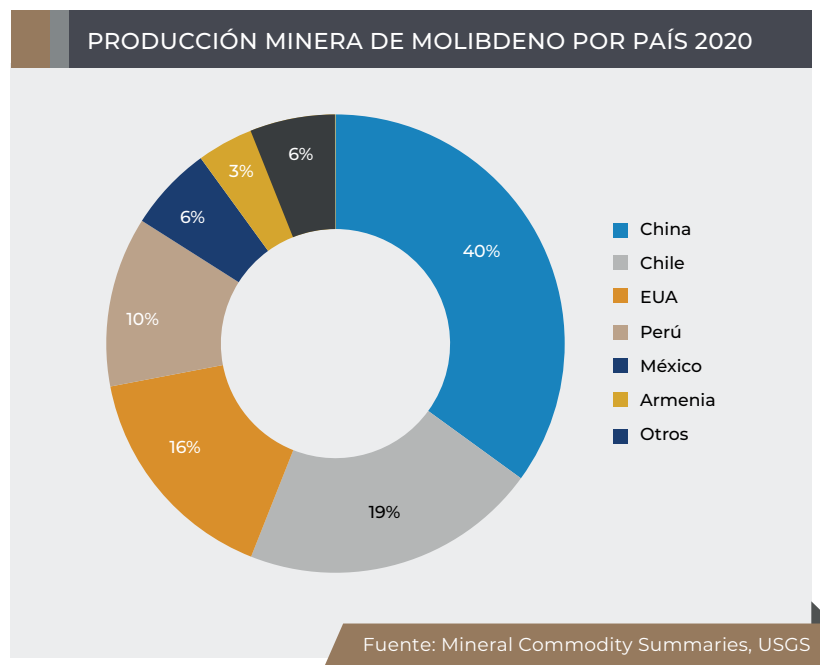
## MOLIBDENO

Según datos de Mineral Commodity Summaries, la producción minera mundial de molibdeno fue de 300 mil toneladas en 2020, lo que representó un aumento de 2.04% respecto a 2019.

Las pérdidas más importantes tuvieron lugar en China, donde la producción retrocedió en un 7.6%, según información del mismo organismo, impactada entre otras causas, por el cierre temporal de la mina "Lumining", a raíz de un incidente en una presa de jales. En el resto del mundo, la producción incrementó en un 3.5% y 12.3%, presentando Chile y EUA, respectivamente en las contribuciones más importantes.

En Chile, la mayor parte del crecimiento fue atribuible a CODELCO, que representa aproximadamente la mitad de la producción de molibdeno de ese país; según información pública de la compañía, su producción incrementó alrededor de 34% en enero-septiembre de 2020 con respecto al mismo período del año anterior. Mientras que, en EUA, Freeport, que representa cerca del 65% de la producción de molibdeno del país, reportó un incremento de 3.1% en su producción, en el año completo 2020 con respecto a 2019.

China es el mayor productor global, contribuyendo con aproximadamente 40% del total. Los cinco mayores productores concentran alrededor de 90% del volumen global; México ocupa la quinta posición, aunque la diferencia en relación con el cuarto lugar es significativa.



En el corto plazo, “Cobre Panamá”, de First Quantum (que inició operaciones en 2019 y se encuentra en proceso de alcanzar su nivel de operación comercial), dará un impulso importante a la producción global. Perú también presenta buenos prospectos en el corto plazo con la expansión de “Toromocho”, de Chinalco (que podría operar a plena capacidad a partir de 2021).

Más allá de estos proyectos, los prospectos de crecimiento a nivel global son limitados.

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”.

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



Las reservas mundiales de molibdeno ascienden a 18 millones de toneladas, participando China con el 46%, Perú con el 16% y EUA con el 15%.

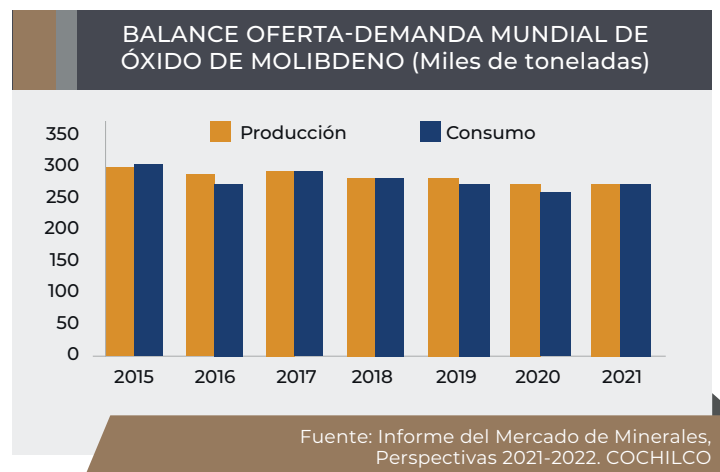
#### RESERVAS MUNDIALES DE MOLIBDENO (Miles de toneladas)

|                      |               |     |
|----------------------|---------------|-----|
| China                | 8,300         | 46% |
| Perú                 | 2,800         | 16% |
| EUA                  | 2,700         | 15% |
| Chile                | 1,400         | 8%  |
| Rusia                | 1,000         | 6%  |
| Turquía              | 800           | 4%  |
| Mongolia             | 370           | 2%  |
| Armenia              | 150           | 1%  |
| México               | 130           | 1%  |
| Argentina            | 100           | 1%  |
| Canadá               | 96            | 1%  |
| Uzbekistán           | 60            | 0%  |
| Irán                 | 43            | 0%  |
| <b>Total Mundial</b> | <b>18,000</b> |     |

Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

En lo referente al consumo, éste registró una caída de 5.8% en 2020, ubicándose en 258 mil toneladas según datos de Cochilco. Los sectores de uso final más golpeados fueron el de gas y petróleo (10.9%), el automotriz (16.5%), y el de construcción (10.8%), que en conjunto representan el 35% de la demanda global de molibdeno.

Como resultado de la caída en la demanda, el mercado de este metal presentó un superávit significativo, de 15 mil toneladas en 2020.



Se espera un crecimiento de 5.1% en la demanda global por molibdeno para 2021, impulsado por la recuperación de las industrias automotriz y de la construcción, que a su vez serían impulsadas por una recuperación de la economía global, a medida que se supera la crisis de la COVID-19.

La recuperación de la demanda, combinado con el estancamiento esperado de la producción, daría como resultado un mercado cercano al balance en 2021.

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 cerca del 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 2020 fue de 3.8%, ocurre exclusivamente en el estado de Sonora. El volumen reportado por INEGI es de 18,562 toneladas, un aumento de 9.9% respecto a 2019. En valor, la producción minero-metalúrgica registró un alza de 22.7%.

## COMERCIO EXTERIOR

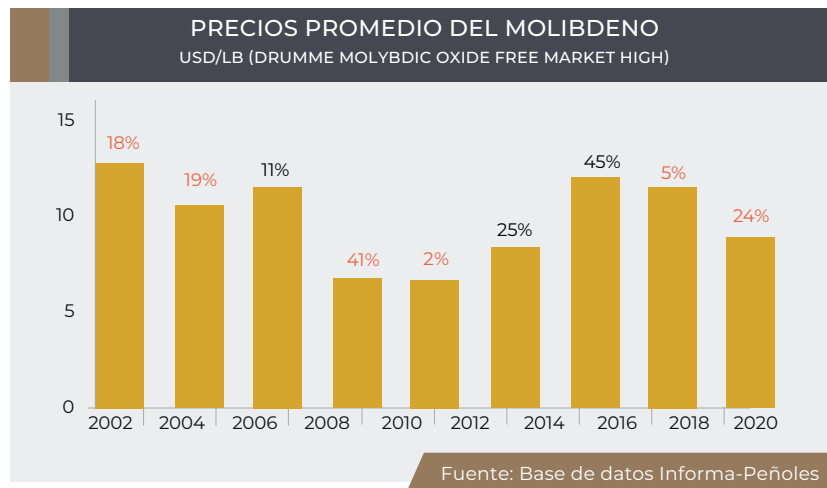
Los volúmenes de importación (que representan una proporción relativamente pequeña de la producción nacional de molibdeno), registraron un incremento de 291.9% en 2020, respecto al año previo.



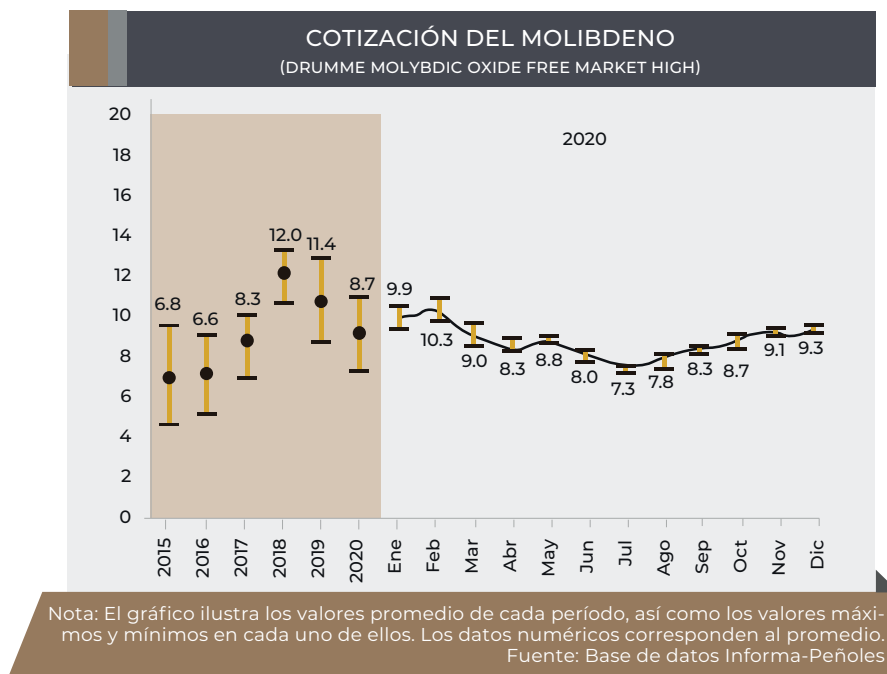
Las importaciones de molibdeno tuvieron su origen principalmente en tres países, Chile (32.2%), Holanda (30.4%), y EUA (28.6%), según los datos reportados por la Secretaría de Economía.

## PRECIOS

Durante 2020, el precio del molibdeno registró una caída de 24% en su valor promedio con respecto a 2019, arrastrado por las condiciones de la economía global, que afectaron a la mayoría de las materias primas de usos industriales.



Según las proyecciones de Cochilco, el mercado del molibdeno se mantendrá cercano al balance en 2021-2022, lo que podría impulsar hasta cierto punto una recuperación en los precios, desde los niveles bajos alcanzados en 2020; no obstante, el organismo no prevé que alcancen los niveles de 2018-2019.



En 2020, al igual que ocurrió con la mayoría de las materias primas de uso industrial, el precio del molibdeno experimentó una severa caída en la primera mitad del año, recuperándose hacia la parte la final; no obstante, registró una pérdida de 6.3% entre sus valores promedio mensuales de enero y diciembre, con un promedio anual de 8.7 dólares por libra, fluctuando dentro de un rango de 7.1 – 11.0 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 de 2013.

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

RESERVAS MUNDIALES DE BISMUTO  
(Miles de toneladas)

|                      |                |     |
|----------------------|----------------|-----|
| China                | 240,000        | 65% |
| Vietnam              | 53,000         | 14% |
| Bolivia              | 10,000         | 3%  |
| México               | 10,000         | 3%  |
| Canadá               | 5,000          | 1%  |
| Otros                | 50,000         | 14% |
| <b>Total Mundial</b> | <b>368,000</b> |     |

Fuente: Mineral Commodity Summaries, en las ediciones posteriores no se publican reservas.

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.

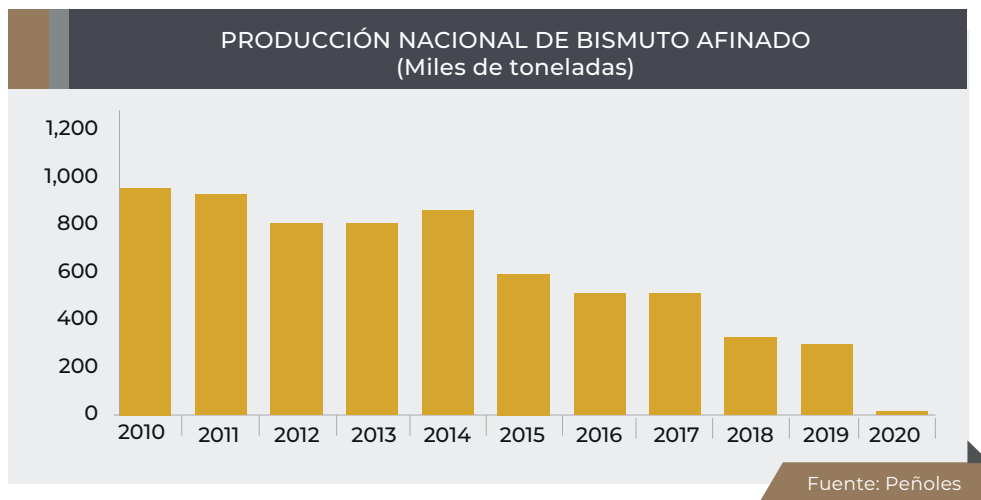
La mina “Nui Phao”, depósito poli-metálico cobre-oro-bismuto-fluorita-tungsteno en Vietnam, perteneciente a Masan Group Corporation, cuenta con una capacidad de producción de 2,000 toneladas de bismuto contenido; actualmente es el proveedor más grande de bismuto y tungsteno fuera de China.

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 ese metal, en una presentación corporativa de esta compañía publicada en febrero de 2021, se indicaron reservas por 46 mil toneladas de bismuto, equivalentes a 12% del total global, con el potencial de producir 1,700 toneladas anuales de bismuto. La compañía afirma contar con todos los permisos necesarios para iniciar la construcción del proyecto, actualmente se encuentra en el proceso de obtener financiamiento y realizando estudios para optimizarlo.

Analistas de Fortune Minerals afirman que China posee el 60% de las reservas mundiales de bismuto y es responsable del 75% de la producción mundial. También cuantifican el mercado de bismuto en aproximadamente 20,000 toneladas por año.

Al ser el mayor productor minero, China es también el mayor productor de refinado; en 2020 su participación fue cerca de 80%. Laos ocupó el segundo sitio con una participación de 6%.

Peñoles, único productor de bismuto refinado en México, dejó de producir ese metal en el transcurso de 2020.



Se estima que entre 90%-95% de la producción de bismuto refinado se obtiene como subproducto de la refinación de plomo.

A nivel mundial han existido grandes consolidaciones, que han concentrado 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 superconductores, catalizadores y combustibles nucleares, entre otros.

El Servicio Geológico Británico (BGS por sus siglas en inglés), 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.

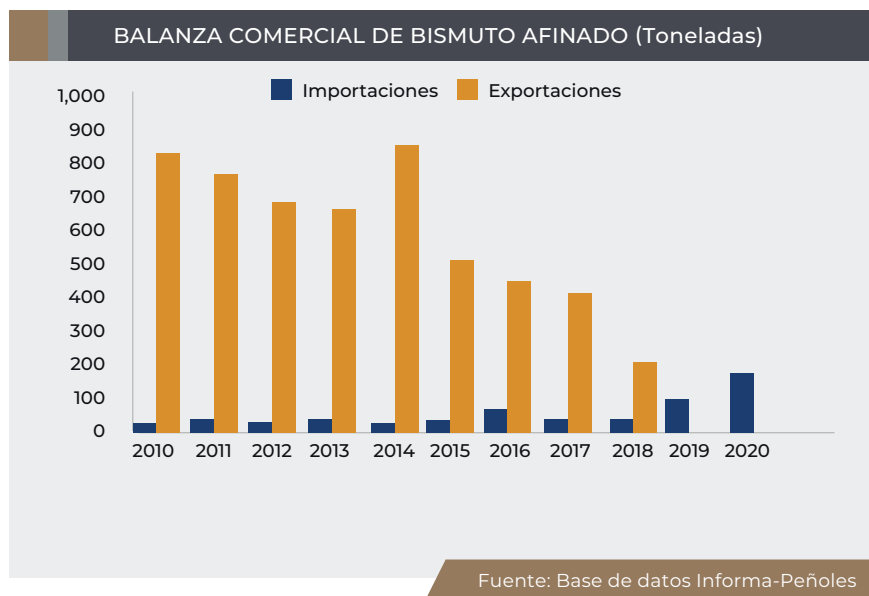
La Unión Europea realiza un estudio similar y en su estudio sobre materias primas críticas para la Unión Europea 2017, incluyó por primera vez al bismuto.

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

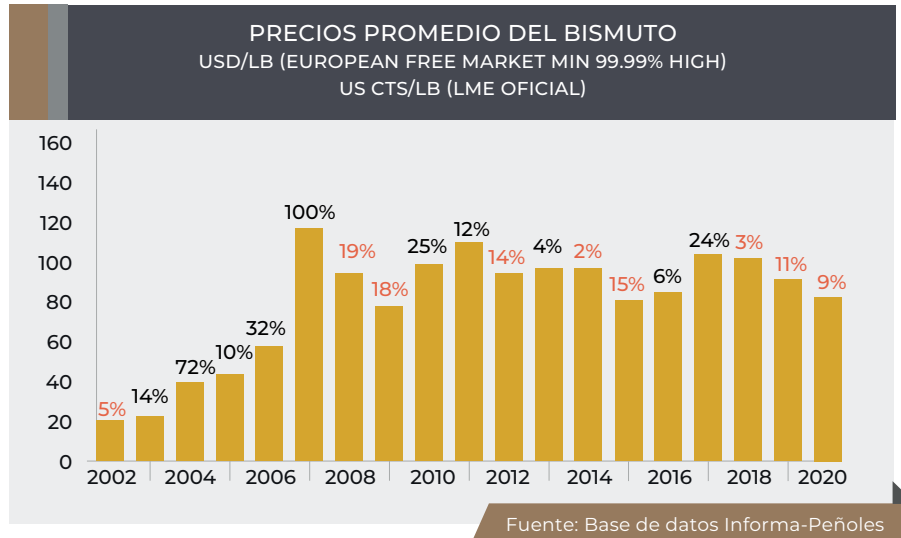
En 2020, las exportaciones de bismuto refinado prácticamente desaparecieron como consecuencia del cese en la producción de ese metal en México. Al mismo tiempo, las importaciones, se incrementaron en 78.9% en el período enero-noviembre de 2020, con respecto a 2019, probablemente para compensar las pérdidas en la producción nacional.



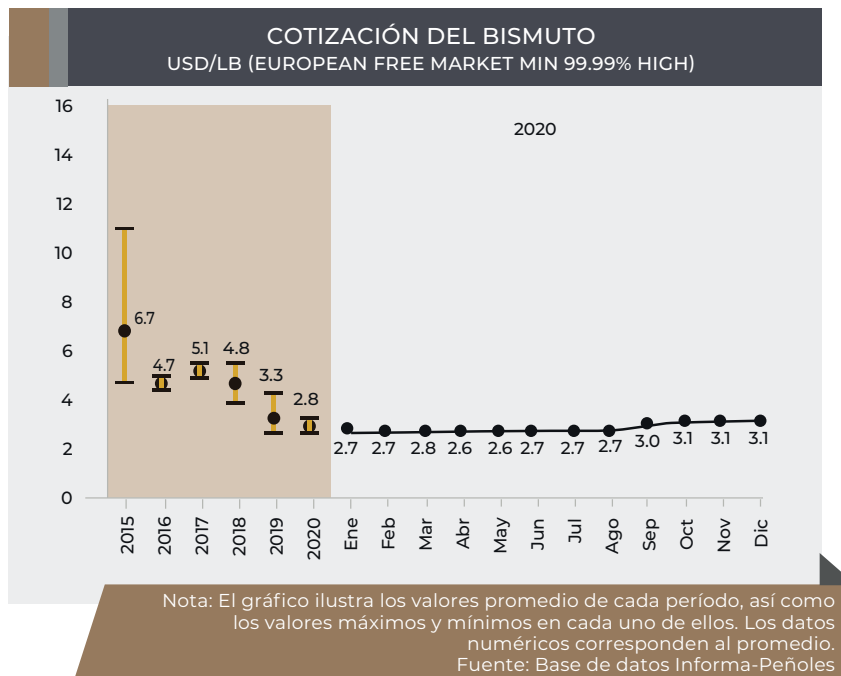
54% del volumen importado tuvo su origen en EUA, China fue el segundo mayor exportador a México, con una participación de 17% en 2020.

## PRECIOS

El precio promedio anual del bismuto de 99.99% de pureza retrocedió en 2020 por tercer año consecutivo, cayendo hasta 2.8 dólares por libra en 2020 (un nivel no alcanzado desde 1993), lo que representó una pérdida de 15.5% con respecto a 2019.



La desaparición de la bolsa de metales raros de China Fanya Metal Exchange (que almacenaba volúmenes de bismuto equivalentes a varios años de consumo) a finales de 2015, provocó una abrupta caída en el precio de ese metal; con excepción de 2017, este presenta una tendencia descendente ininterrumpida desde ese año, registrando en 2020 un mínimo de 27 años.



Durante 2020, el precio del bismuto se mantuvo estable (abriendo el año en niveles muy bajos), registrando un incremento de 14.6% entre sus valores promedio mensuales de enero a diciembre, con un promedio anual de 2.8 dólares por libra dentro de un rango de 2.6-3.1 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

26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas  
2608 Minerales de zinc y sus concentrados  
2608.00 Minerales de zinc y sus concentrados  
2608.00.01 Minerales de zinc y sus concentrados

26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas  
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

26 Minerales metalíferos, escorias y cenizas  
2616 Minerales de los metales preciosos 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.  
79 Zinc y manufacturas de zinc.  
7901 Zinc en bruto. - Zinc sin alear:  
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.
- World Economic Outlook Update, INEGI, International Monetary Fund, January 2021.
- World Economic Outlook Database, International Monetary Fund, October 2020.
- Mineral Commodity Summaries, U.S. Geological Survey (USGS), January 2021 y años anteriores.
- The International Lead and Zinc Study Group: Press Release October 2020 (Forecast).
- Press Release December 2020 (años anteriores), y estadísticas publicadas en el sitio web
- World Gold Council. Gold Demand Trends Q4 2020. January 2021.
- Interim Silver Market Review 2020, Nov 2020, elaborado por Metal Focus para The Silver Institute.
- Información Pública de Compañías de Exploración o Productoras de Metales No Ferrosos.
- Publicaciones de "Commodities" de Instituciones Financieras.
- International Molybdenum Association.
- Informe del Mercado de Minerales, Perspectivas 2020-2021. Diciembre 2020, COCHILCO.
- Secretaría de Economía (Cifras de Comercio Exterior).
- Bases de Datos de INFORMA de Peñoles.
- Noticias de Portales Mineros y Varias Fuentes.
- Bloomberg.

# GRUPO DE MINERALES SIDERÚRGICOS

Presidente: Ing. Alejandro González

## 1. ENTORNO MUNDIAL DEL ACERO

De acuerdo con datos del World Steel Association (WSA), la producción mundial de acero crudo para 2020 experimentó un decrecimiento de 0.9% respecto al año anterior, con una producción total de 1,864 millones de toneladas.

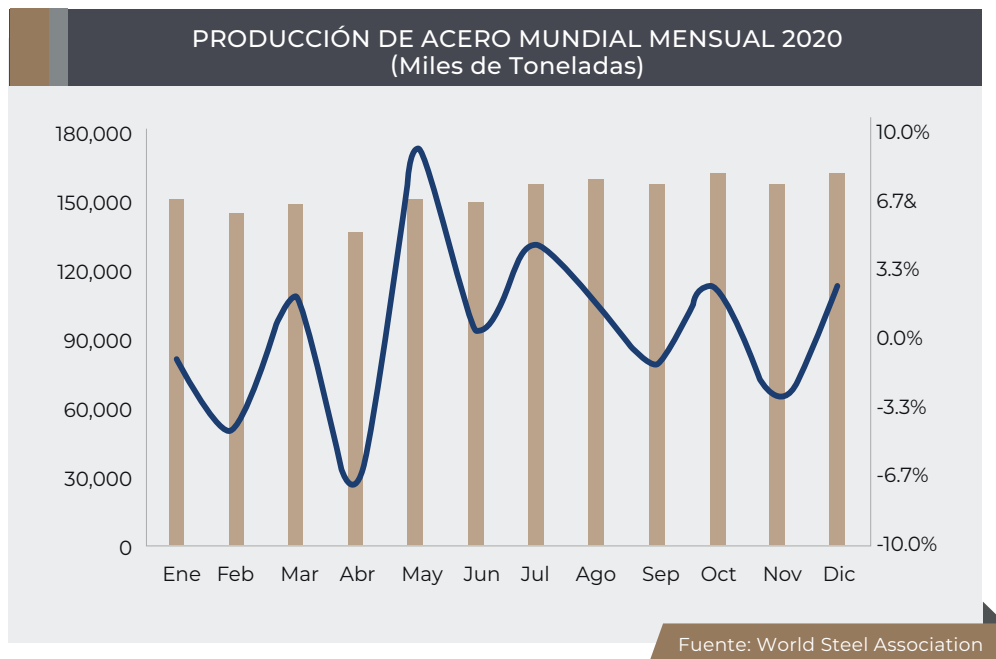
A pesar de ser un año con altos niveles de producción de acero y haber mantenido un crecimiento anual promedio de 3.7% durante el periodo de 2015-2019, el sector siderúrgico internacional mostró un periodo complicado ante la desaceleración industrial generalizada en gran parte del mundo para combatir la propagación de la COVID-19. Salvo algunas excepciones, como China, Irán y Medio Oriente, el resto de las regiones presentó mayoritariamente descensos en sus niveles de producción a causa de los paros industriales e incertidumbre de los mercados.

La contracción de la producción por región no fue un tema generalizado, ya que mientras regiones como la Comunidad de Estados Independientes (CIS) y Asia experimentaron crecimientos moderados, otras regiones como Europa y América mostraron contracciones mayores al 10%.

La producción anual de acero crudo en China fue de 1,053 millones de toneladas, lo cual representa un incremento de 5.2% respecto a 2019. Su participación mundial se incrementó al pasar de 53.3% en 2019 a 56.5% en 2020. Por otra parte, destaca India que se ubica como el segundo mayor productor de acero crudo por segundo año consecutivo con 99.6 millones de toneladas, aun presentando una contracción de 10.6% con respecto a 2019. Además, se destaca el crecimiento de Egipto, país que paso de ser la posición 23 en el ranking de productores, logrando escalar hasta la posición 19 en 2020, superando a países como Polonia.

Por último, el mes de abril fue el de menor producción en 2020, debido a las restricciones de distanciamiento social tomadas a nivel internacional, paros productivos y otros factores macroeconómicos, mientras que los mayores niveles de producción se presentaron en los meses de octubre y diciembre.

## 2. PRODUCCIÓN DE ACERO MUNDIAL MENSUAL 2020



El alto nivel de incertidumbre internacional por las medidas de distanciamiento social para combatir la COVID-19, las cuales consistían en medidas de higiene hasta paros industriales, se vieron reflejadas en un alto nivel de volatilidad en la producción de acero a nivel mundial, llegando inclusive a una contracción mensual aproximada de 7.3% en el mes de abril. Sin embargo, la producción total no se vio tan afectada en términos anuales, debido al buen desempeño de China, Rusia, Turquía e Irán, los cuales a pesar de la desaceleración generalizada lograron aumentar su volumen de producción durante los últimos meses del año.

### 3. PRODUCCIÓN DE ACERO POR REGIÓN Y PRINCIPALES PAÍSES

Las medidas económicas y de distanciamiento social para combatir la propagación del coronavirus durante el año fueron diversas dependiendo la región, lo que ocasionó que mientras algunas regiones crecían, otros enfrentaban contracciones mayores al 10%, las cuales se detallarán a continuación:

**Norte América:** La región norteamericana se caracterizó por ser la más afectada porcentualmente durante 2020, logrando una producción de acero crudo de 101.1 millones de toneladas, una contracción de 15.5% respecto a 2019. Dentro de esta región, la producción en Estados Unidos disminuyó 17.2%, Canadá se contrajo en 14.1%, mientras que en México la reducción fue más moderada con 8.3%.

**Sudamérica:** Las afectaciones por la COVID-19 se vieron reflejadas durante 2020, con una contracción de 8.4%, y que equivalen a 3.5 millones de toneladas menos respecto a 2019. La disminución en la producción de la región fue generalizada, principalmente por Brasil (-4.9%) y Argentina (-21.4%).

**Asia:** La región finalizó 2020 con 1,351.11 millones de toneladas, lo cual significó un incremento de 1.6%, impulsado principalmente por China con un aumento de 5.2%, y que equivalen a 51.7 millones de toneladas más que el año previo.

**Medio Oriente:** Fue la segunda región con mayor crecimiento en 2020, logrando una producción de acero crudo de 40.74 millones de toneladas, incremento de 2.7% respecto a 2019. El crecimiento de la región se debió principalmente a Irán con una producción de 29.0 millones de toneladas, un aumento de 13.4% respecto al año previo.

**Unión Europea:** Fue una de las regiones más afectadas durante 2020, produciendo 138.8 millones de toneladas, contracción de 11.8% con respecto a 2019. El efecto fue generalizado en la región, por lo que la mayoría de los países integrantes disminuyeron su producción con respecto al año previo, alguna excepción es Grecia (5.9%).

**Otros Europa:** Fue la región con el mayor crecimiento con 3.9%, que equivalen a 1.5 millones de toneladas más respecto a 2019. El crecimiento de la región fue generado principalmente por Turquía con un aumento de 6.0%, que equivalen a 2 millones de toneladas más que el año anterior. Esto a pesar de la deceleración de la producción durante el mes de abril.

**PRODUCCIÓN DE ACERO POR REGIÓN Y PRINCIPALES PAÍSES**  
(Miles de Toneladas)

| Producción de Acero Crudo | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | 2016             | 2017             | 2018             | 2019             | 2020             | Var% 20/19   |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|
| Alemania                  | 44,284           | 42,661           | 42,654           | 42,943           | 56,676           | 42,080           | 43,297           | 42,435           | 39,627           | 35,658           | -10.0        |
| Italia                    | 28,735           | 27,252           | 24,093           | 23,714           | 21,958           | 23,312           | 24,007           | 24,496           | 23,190           | 20,200           | -12.9        |
| <b>Unión Europea</b>      | <b>177,791</b>   | <b>168,589</b>   | <b>166,390</b>   | <b>169,215</b>   | <b>166,238</b>   | <b>162,164</b>   | <b>168,455</b>   | <b>167,119</b>   | <b>157,298</b>   | <b>138,786</b>   | <b>-11.8</b> |
| Turquía                   | 34,107           | 35,885           | 34,654           | 31,517           | 33,163           | 37,524           | 37,524           | 37,312           | 33,743           | 35,763           | 6.0          |
| <b>Otros Europa</b>       | <b>39,079</b>    | <b>39,917</b>    | <b>38,627</b>    | <b>38,374</b>    | <b>35,778</b>    | <b>37,601</b>    | <b>42,203</b>    | <b>42,421</b>    | <b>37,333</b>    | <b>38,782</b>    | <b>3.9</b>   |
| Rusia                     | 68,852           | 70,209           | 69,008           | 71,461           | 68,695           | 69,014           | 70,537           | 72,201           | 71,575           | 73,400           | 2.6          |
| Ucrania                   | 35,332           | 32,975           | 32,771           | 27,170           | 22,968           | 24,218           | 21,417           | 21,100           | 20,848           | 20,616           | -1.1         |
| <b>CIS</b>                | <b>112,663</b>   | <b>110,739</b>   | <b>108,408</b>   | <b>106,079</b>   | <b>99,349</b>    | <b>100,669</b>   | <b>100,241</b>   | <b>101,081</b>   | <b>100,236</b>   | <b>101,756</b>   | <b>1.5</b>   |
| Estados Unidos            | 86,398           | 88,696           | 86,878           | 88,174           | 78,845           | 78,845           | 81,612           | 86,607           | 87,761           | 72,690           | -17.2        |
| México                    | 18,110           | 18,073           | 18,242           | 18,930           | 18,218           | 18,824           | 19,924           | 20,204           | 18,387           | 16,854           | -8.3         |
| Canadá                    | 12,891           | 13,507           | 12,417           | 12,730           | 12,473           | 12,646           | 13,208           | 13,443           | 12,897           | 11,078           | -14.1        |
| <b>Norteamérica</b>       | <b>118,675</b>   | <b>121,586</b>   | <b>118,978</b>   | <b>121,093</b>   | <b>110,938</b>   | <b>110,638</b>   | <b>115,355</b>   | <b>120,879</b>   | <b>119,683</b>   | <b>101,119</b>   | <b>-15.5</b> |
| Brasil                    | 35,220           | 34,525           | 34,163           | 33,897           | 33,258           | 31,642           | 34,778           | 35,407           | 32,569           | 30,971           | -4.9         |
| <b>Sudamérica</b>         | <b>48,165</b>    | <b>46,379</b>    | <b>45,043</b>    | <b>45,043</b>    | <b>43,900</b>    | <b>40,587</b>    | <b>44,106</b>    | <b>44,947</b>    | <b>41,656</b>    | <b>38,158</b>    | <b>-8.4</b>  |
| Egipto                    | 6,485            | 6,627            | 6,754            | 6,485            | 5,506            | 5,036            | 6,870            | 7,807            | 7,257            | 8,229            | 13.4         |
| Sudáfrica                 | 7,546            | 6,938            | 7,162            | 6,412            | 6,417            | 6,141            | 6,301            | 6,327            | 6,152            | 3,877            | -37.0        |
| <b>África</b>             | <b>15,696</b>    | <b>15,337</b>    | <b>15,963</b>    | <b>14,885</b>    | <b>13,701</b>    | <b>13,099</b>    | <b>14,818</b>    | <b>17,616</b>    | <b>14,015</b>    | <b>12,600</b>    | <b>-10.1</b> |
| Irán                      | 13,197           | 14,463           | 15,422           | 16,331           | 16,146           | 17,895           | 21,236           | 24,520           | 25,609           | 29,030           | 13.4         |
| Emiratos Árabes           | 2,000            | 2,408            | 2,878            | 2,390            | 3,006            | 3,149            | 3,309            | 3,247            | 3,327            | 2,722            | -18.2        |
| <b>Medio Oriente</b>      | <b>23,230</b>    | <b>25,029</b>    | <b>27,017</b>    | <b>30,086</b>    | <b>29,579</b>    | <b>31,660</b>    | <b>34,655</b>    | <b>43,204</b>    | <b>39,685</b>    | <b>40,754</b>    | <b>2.7</b>   |
| China                     | 701,968          | 731,040          | 822,000          | 822,306          | 803,825          | 807,609          | 870,855          | 928,260          | 1,001,306        | 1,052,999        | 5.2          |
| India                     | 73,471           | 77,264           | 81,299           | 87,292           | 89,026           | 95,477           | 101,455          | 109,272          | 111,350          | 99,570           | -10.6        |
| Japón                     | 107,601          | 107,232          | 110,595          | 110,666          | 105,134          | 104,775          | 104,661          | 104,319          | 99,284           | 83,194           | -16.2        |
| Corea del sur             | 68,519           | 69,073           | 66,061           | 71,543           | 69,670           | 68,576           | 71,030           | 72,464           | 71,412           | 67,121           | -6.0         |
| <b>Asia</b>               | <b>997,315</b>   | <b>1,028,952</b> | <b>1,125,537</b> | <b>1,143,762</b> | <b>1,117,739</b> | <b>1,129,087</b> | <b>1,209,102</b> | <b>1,281,962</b> | <b>1,330,325</b> | <b>1,351,117</b> | <b>1.6</b>   |
| Australia                 | 6,404            | 4,893            | 4,688            | 4,607            | 4,925            | 5,259            | 5,328            | 5,689            | 5,493            | 5,490            | 0.0          |
| <b>Oceanía</b>            | <b>7,248</b>     | <b>5,805</b>     | <b>5,588</b>     | <b>5,466</b>     | <b>5,717</b>     | <b>5,837</b>     | <b>5,985</b>     | <b>6,341</b>     | <b>6,160</b>     | <b>6,076</b>     | <b>-1.4</b>  |
| <b>Mundo</b>              | <b>1,539,861</b> | <b>1,562,332</b> | <b>1,652,329</b> | <b>1,674,003</b> | <b>1,622,938</b> | <b>1,631,341</b> | <b>1,734,921</b> | <b>1,825,565</b> | <b>1,846,391</b> | <b>1,829,140</b> | <b>-0.9</b>  |

Fuente: World Steel Association

## 4. MAYORES PRODUCTORES DE ACERO EN EL MUNDO

La tabla de posiciones de los principales países productores de acero para 2020 tuvo algunos cambios importantes con respecto a 2019. Rusia superó a Estados Unidos, principalmente por la contracción de 17.2% del país norteamericano, Ucrania superó a Taiwán e Italia al pasar de la posición 13 a la 11 y Egipto pasando de la posición 23 a la 19 desplazando a países como Polonia.

MAYORES PRODUCTORES DE ACERO EN EL MUNDO  
(Millones de Toneladas)

| Países         | Posición |      | Millones de Toneladas |        | Var 20/19 |          |
|----------------|----------|------|-----------------------|--------|-----------|----------|
|                | 2019     | 2020 | 2019                  | 2020   | % Tons    | Posición |
| China          | 1        | 1    | 100.13                | 1053.0 | 5.2       | 0        |
| India          | 2        | 2    | 111.4                 | 99.6   | -10.6     | 0        |
| Japón          | 3        | 3    | 99.3                  | 83.2   | -16.2     | 0        |
| Rusia          | 5        | 4    | 71.6                  | 73.4   | 2.6       | 1        |
| Estados Unidos | 4        | 5    | 87.8                  | 72.7   | -17.2     | -1       |
| Corea del Sur  | 6        | 6    | 71.4                  | 67.1   | -6.0      | 0        |
| Turquía        | 8        | 7    | 33.7                  | 35.8   | 6.0       | 1        |
| Alemania       | 7        | 8    | 39.6                  | 35.7   | -10.0     | -1       |
| Brasil         | 9        | 9    | 32.6                  | 31.0   | -4.9      | 0        |
| Irán           | 10       | 10   | 25.6                  | 29.0   | 13.4      | 0        |
| Ucrania        | 13       | 11   | 20.8                  | 20.6   | -1.1      | 2        |
| Taiwán         | 12       | 12   | 22.0                  | 20.6   | -6.3      | 0        |
| Italia         | 11       | 13   | 23.2                  | 20.2   | -12.9     | -2       |
| Vietnam        | 15       | 14   | 17.5                  | 19.5   | 11.6      | 1        |
| México         | 14       | 15   | 18.4                  | 16.9   | -8.3      | -1       |
| Francia        | 16       | 16   | 14.4                  | 11.6   | -19.8     | 0        |
| Canadá         | 18       | 17   | 12.9                  | 11.1   | -14.1     | 1        |
| España         | 17       | 18   | 13.6                  | 10.9   | -19.5     | -1       |
| Egipto         | 23       | 19   | 7.3                   | 8.2    | 13.4      | 4        |
| Polonia        | 19       | 20   | 9.0                   | 7.9    | -11.9     | 1        |

Fuente: World Steel Association

## 5. PRECIOS DEL ACERO

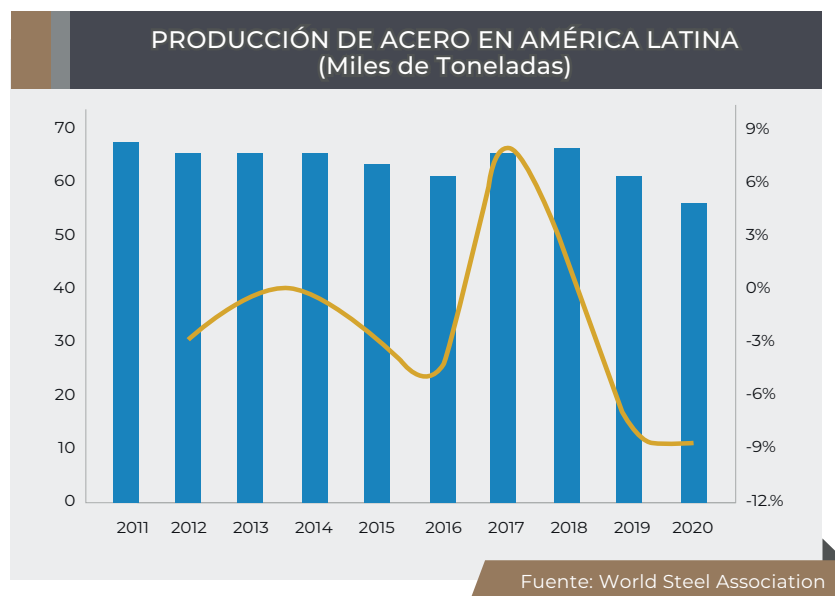
Los precios del acero en 2019 evolucionaron con una tendencia a la baja debido a presiones recesivas; las acerías no pudieron trasladar a sus precios el encarecimiento de las materias primas, en especial el incremento en precio del mineral de hierro que tuvo lugar tras el accidente en el dique minero de Brumadinho (sureste de Brasil). Entre las causas principales del deterioro en precios, estuvieron la débil demanda (mayormente en sectores como el automotriz y el de electrodomésticos) y la amplia oferta disponible.

El año 2020 se vio marcado por la aparición de la COVID-19; el paro de actividades no esenciales, restricciones de movilidad y confinamiento como medidas de contención a la enfermedad dan inicio en el primer trimestre en Asia y a partir del segundo trimestre en el resto del mundo; en consecuencia, se desplomó la demanda por la gran reducción de la actividad económica, incertidumbre creciente e interrupciones en las cadenas de suministro (principalmente en la industria automotriz), llevando a caídas generalizadas de los precios del acero en los primeros tres trimestres del año.

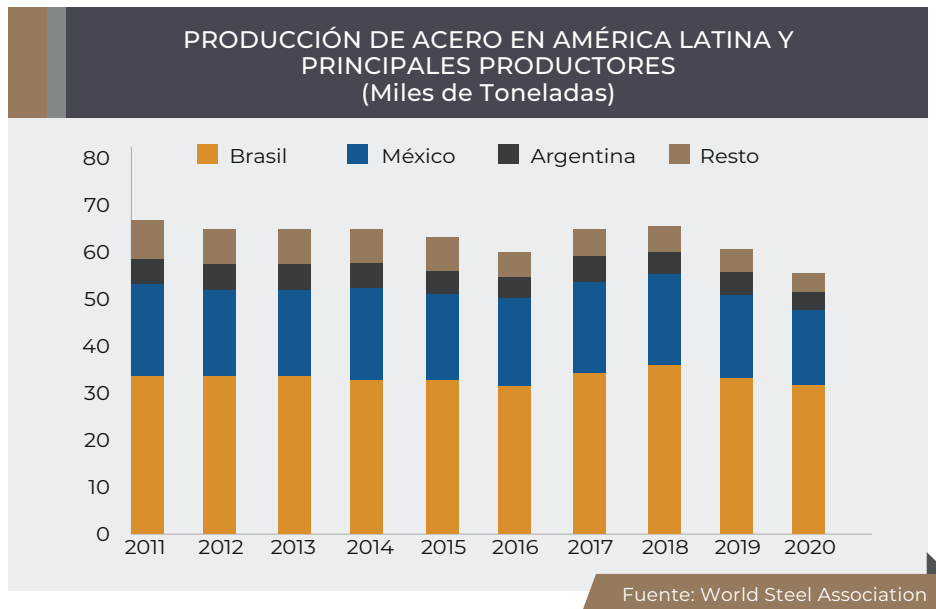
Durante el cuarto trimestre, los precios subieron velozmente hasta alcanzar máximos no vistos desde octubre de 2008 en Estados Unidos o mayo de 2011 en China, entre otros; situación que encontró apoyo gracias a la reapertura de la actividad económica, que en la mayoría de los países fue acompañada con apoyos económicos gubernamentales extraordinarios.

## 6. ENTORNO LATINOAMERICANO DEL ACERO

De acuerdo con información del World Steel Association, en 2020 los países latinoamericanos produjeron un total de 55.5 millones de toneladas, lo que representó una contracción de 8.5% sobre las 60.7 millones de toneladas producidas en la región durante 2019.

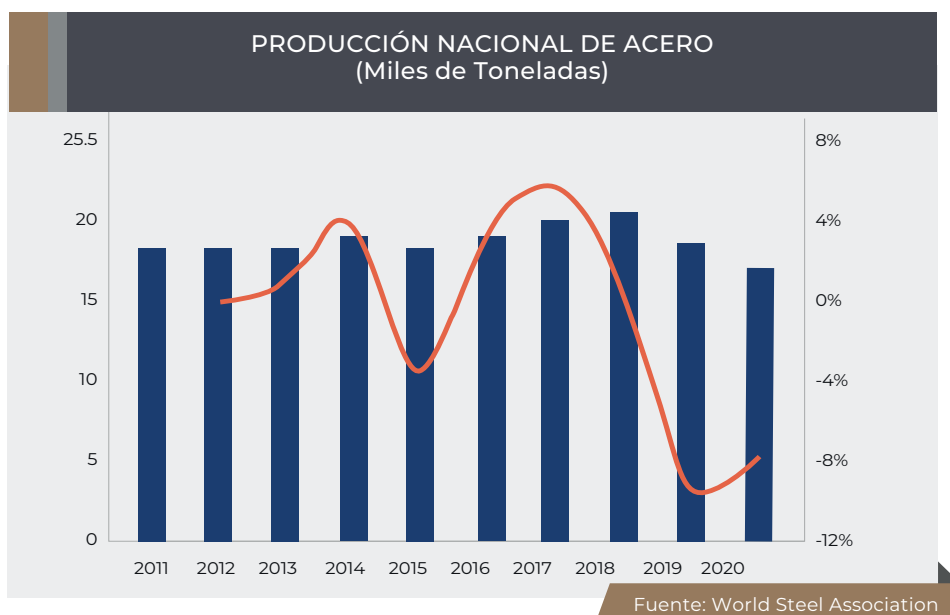


Brasil se ha desempeñado como el mayor productor en América Latina representando más del 50% en los últimos años, particularmente para 2020 representó el 55.8% de la producción total, seguido por México con 30.4% y en tercer lugar se encuentra Argentina con el 6.6%.



## 7. ENTORNO NACIONAL DEL ACERO

Después de la contracción de 2015, la industria nacional del acero mostró un continuo crecimiento entre 2015 y 2018, logrando un crecimiento anual promedio que ascendió a 3.5%. Sin embargo, a partir de 2019 se observó una desaceleración en la producción que se extendió hasta 2020, año en el cual, se logró una producción de 16.8 millones de toneladas, reducción de 8.3% comparado con el 2019.





## 8. LA INDUSTRIA EN DICIEMBRE DE 2020

De acuerdo con la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y del Acero (CANACERO), la producción de acero crudo, en el acumulado de 2020, se contrajo en 8.6% respecto al acumulado de 2019 y cerró en 16.8 millones de toneladas, es la producción más baja registrada en 10 años. En el caso de los productos laminados (terminados), la producción decreció 8.1% en 2020, comparado con 2019, cerrando en 16.4 millones de toneladas.

Por otra parte, la producción de productos planos disminuyó 17.9% contra el acumulado de 2019, cerrando con una producción de 6.6 millones de toneladas. En el caso de productos largos crecieron 2.6% comparado con 2019, finalizando con una producción de 8.6 millones de toneladas. Por último, la tubería con y sin costura decreció 15.2% respecto a 2019, cerrando con una producción de 1.2 millones de toneladas.

En lo referente a las importaciones de 2020, se observó que en el caso de los productos laminados decrecieron 13.1% contra 2019, finalizando en 8.8 millones de toneladas. Los productos planos con caída de 10.5% respecto a 2019, registrando 7.6 millones de toneladas. Los productos largos con una contracción alta en 2020 de 27.2%, cerrando con 1.1 millones de toneladas. Mientras que la tubería con y sin costura, tuvo una caída de 22.0%, 0.4 millones de toneladas.

En el caso de las exportaciones, se observó que los productos laminados en el acumulado de 2020 decrecieron 6.2% contra lo registrado en 2019, finalizando en 3.3 millones de toneladas. Los productos planos se contrajeron 12.2%, 0.8 millones de toneladas. Por su parte, los productos largos crecieron 3.0%, cerrando el año en 1.7 millones de toneladas. Mientras que la tubería con y sin costura, se redujo en 16.6%, finalizando 2020 con una exportación de 0.8 millones de toneladas.

La balanza comercial de productos laminados siderúrgicos cerró con un déficit acumulado en 2020 de 5.6 millones de toneladas. Los productos planos con déficit de 6.8 millones de toneladas, mientras que los productos largos con superávit de 0.6 millones de toneladas. Por último, la tubería con y sin costura con un superávit de 0.4 millones de toneladas.

Fuente: CANACERO

## 1. ENTORNO MUNDIAL DEL MINERAL DE HIERRO

### 1.1 MERCADO Y PRECIOS

De acuerdo con datos del Resources and Energy Quarterly Australia, el comercio mundial de mineral de hierro, en 2020, se estimó en 1,650 millones de toneladas, con Australia como líder exportador, seguido por Brasil (20%) y China como el principal importador (70%).

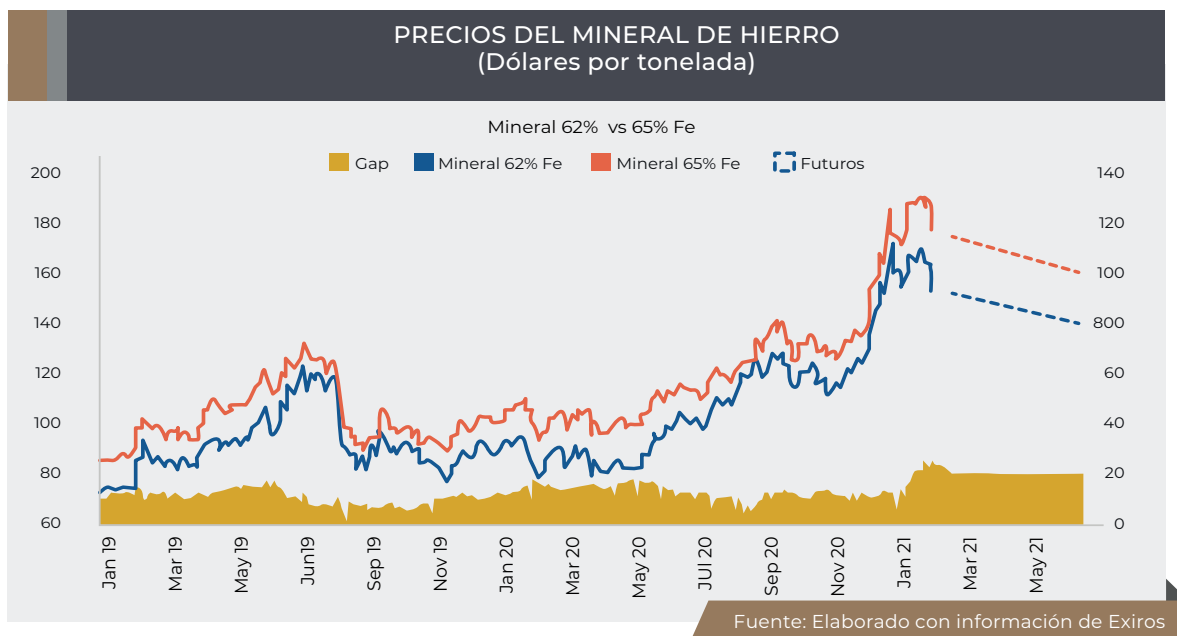
En 2019, el mercado de mineral de hierro se vio afectado por la ruptura de un dique de la siderúrgica Vale S.A., lo que generó una reducción de 70 millones de toneladas por año en la producción de mineral, elevando el precio del indicador hasta los 127 dólares por tonelada y promediando 94 dólares por tonelada.

En lo que respecta a 2020, el mercado se caracterizó por mantener complicaciones para recuperar los niveles de producción previos al incidente, los cuales persisten hoy en día, y una demanda de China extremadamente alta con las importaciones de mineral incrementando 13% respecto a 2019. Consecuentemente, los precios del mineral alcanzaron su mayor valor en los últimos 10 años con un pico aproximado de 175 dólares por tonelada y un promedio anual de 109 dólares por tonelada.

## 1.2 RELACIÓN DE INDICADORES

En 2017 se comenzó a observar un incremento en el diferencial entre el mineral de hierro 62% Fe y el 65% Fe, con un diferencial anual promedio de 13 dólares por tonelada. En 2018, esta tendencia se incrementó, alcanzando un diferencial promedio anual de 17 usd/ton impulsado por el interés de acerías chinas de incrementar su productividad, debido a los elevados márgenes que existieron durante los primeros 9 meses del año.

Tras la baja en los precios del acero, y márgenes en línea con promedios históricos, en 2019 el diferencial se apretó promediando 11 dólares por tonelada. En 2020, en la medida que los márgenes fueron recuperándose también lo hizo el diferencial promediando 13.5 dólares por tonelada.

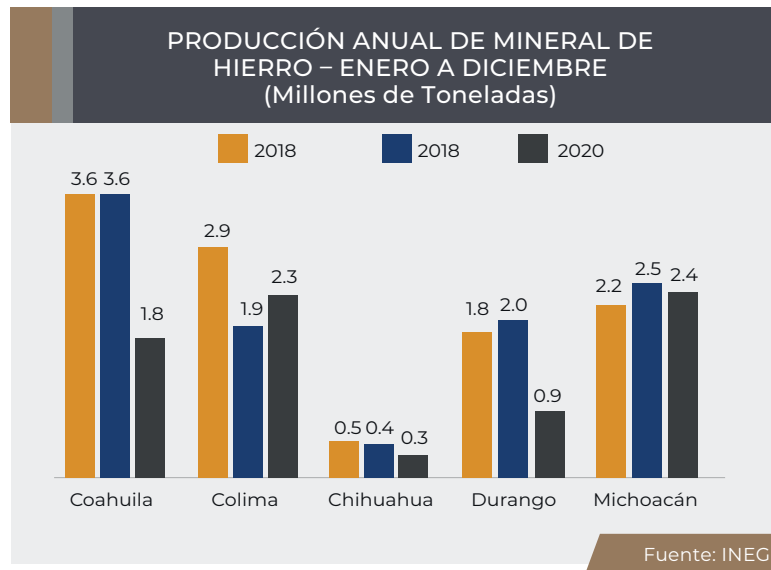


Acompañando la tendencia de incremento de demanda de minerales de alta ley, se vio un incremento en los premios de los pellets. En un mercado que ya se encontraba tirante luego de lo acontecido con Samarco en 2015.

Los futuros indican una baja en ambos indicadores, manteniendo un gap promedio de 22 dólares por tonelada en línea con la caída de precios del acero y sus márgenes.

## 2. ENTORNO NACIONAL DEL MINERAL DE HIERRO

El INEGI reportó una producción de 9.38 millones de toneladas, lo que representó una caída del 18.9% sobre el mismo período de 2019. El principal productor de mineral de hierro fue el estado de Michoacán con 32.1% de participación, seguido de Colima con 25.5% de participación total. El principal decremento en la participación se observó en el estado de Coahuila, reduciendo su participación en 15 puntos porcentuales respecto del mismo período del año anterior.



Por empresa, la Compañía Minera Santa Lucía, indicó que reinició operaciones en 2020, derivado de las condiciones propicias del mercado en su mina “Doña Paula”, ubicada en Michoacán, produciendo 160 mil toneladas de este mineral. Cuenta con reservas probadas de 10 millones de toneladas de mineral de hierro. Después de obtener el permiso de exportación de la Secretaría de Economía, en agosto realizó en diciembre la exportación del 60% de su producción a China.

En tanto, el proyecto “Artemisa” de Minera del Norte, ubicado en su mina “Hércules”, planeado para iniciar operaciones en el segundo trimestre de 2021, se encuentra suspendido, esperando mejores condiciones de liquidez por parte de la empresa.

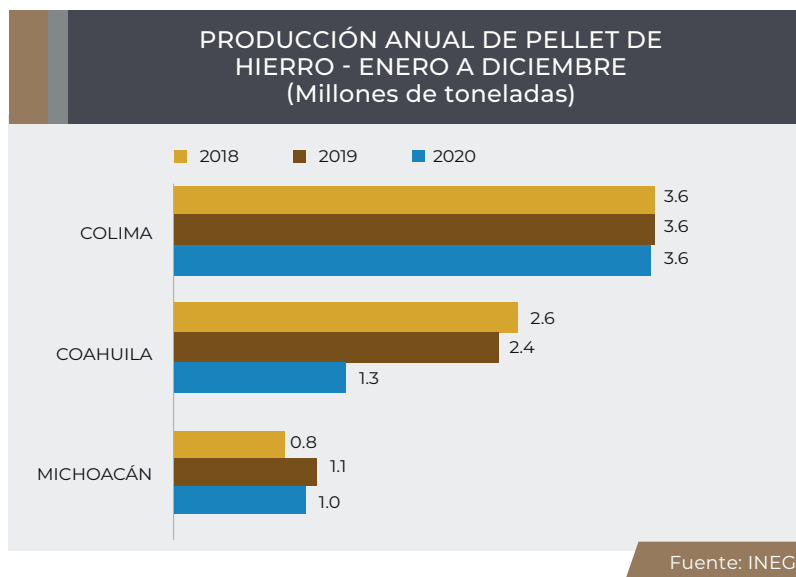
## 3. ENTORNO NACIONAL DEL PELLET DE HIERRO

El INEGI reportó una producción de pellet de mineral de hierro de 5.86 millones de toneladas, 17.9% menor respecto a 2019. Los principales estados productores fueron Colima, con 61% de participación de la producción total, así como Coahuila y Michoacán, quienes contaron con 21.7% y 17.3%, respectivamente.

Como se observa en el gráfico, el principal descenso de producción se dio en el estado de Coahuila, que redujo su producción en 47% respecto del período anterior.

## 4. ENTORNO NACIONAL DEL PELLET DE HIERRO POR EMPRESA

A nivel empresa, la producción de pellet de mineral de hierro reportado, se conforma de la siguiente manera:



**PRODUCCIÓN ANUAL DE PELLET DE HIERRO – ENERO A DICIEMBRE**  
(Millones de toneladas)

| Empresa          | 2019  | 2020  | %Var 20/19 |
|------------------|-------|-------|------------|
| Peña Colorada    | 3,616 | 3,800 | 5.1        |
| Las Encinas      | 1,875 | 1,749 | -6.7       |
| ArcelorMittal    | 1,362 | 1,403 | 3.0        |
| Minera del Norte | 2,396 | 1,273 | -46.9      |
| Total            | 9,249 | 8,225 | -11.1      |

Fuente: CAMIMEX

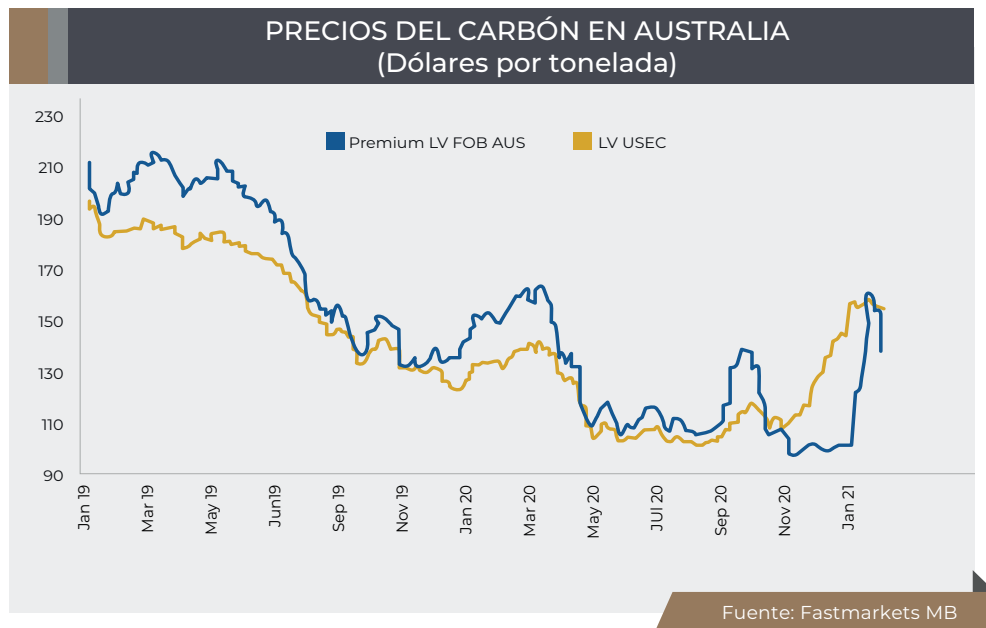
Peña Colorada indicó que el aumento de la producción se debió a mayor concentrado de mineral de hierro proveniente de la mina para ser peletizado.

## 2. CARBÓN

China se ubicó como el principal productor de carbón en el mundo y principal importador (27%), junto con India (21%). Australia, EUA y Canadá son los principales exportadores con 55%, 15% y 10% de las exportaciones mundiales, respectivamente. Tras un 2019 marcado por una fuerte caída de precios de carbón, el 2020 comenzó con buena recuperación. Sin embargo, el impacto de la pandemia de la COVID-19 disminuyó la demanda mundial presionando los precios a la baja nuevamente.

Adicionalmente, la implementación de restricciones a las importaciones de carbón australiano en China a mediados de año y la consecuente prohibición, volvieron a presionar los precios de carbón australiano a la baja. Sin embargo, estas medidas de China resultaron en modificaciones en los flujos de comercio. China comenzó a consumir carbón de origen americano mientras que aquellos países que tenían la posibilidad aprovecharon para abastecerse desde Australia.

Consecuentemente, la diferencia entre el precio de compra y el de venta de carbón australiano contra los americanos alcanzó niveles históricos, para luego acompasarse en la medida que el mercado se balanceó



De acuerdo con el INEGI, la producción de carbón no cotizante fue de 3.53 millones de toneladas, lo que significó un descenso de 37.2% en comparación del mismo periodo de 2019.

En cuanto a la producción de carbón "Todo Uno", el grupo de minerales siderúrgicos reportó el siguiente comportamiento para sus empresas.

**PRODUCCIÓN DE CARBÓN "TODO UNO" POR EMPRESA**  
(Miles de Toneladas)

| Empresa                       | 2019           | 2020           | %Var 20/19   |
|-------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Minera del Norte              | 9,027          | 7,134.2        | -21.0        |
| MINSA                         | 610            | N.D.           | N.D.         |
| Grupo México                  | 50             | 0              | 0            |
| Energía y Minería del Noreste | 102            | 54.11          | -47.31       |
| <b>Total</b>                  | <b>9,789.7</b> | <b>7,188.5</b> | <b>-26.6</b> |

Nota: N.D.= No Disponible.  
Fuente: CAMIMEX

La baja en la producción por parte de Minera del Norte se debió, a la interrupción de actividades productivas por efecto de la pandemia, así como por la cancelación de contratos de suministro de carbón térmico por parte de la Comisión Federal de Electricidad para las centrales termoeléctricas, lo que provocó la suspensión de operaciones en su segmento de carbón.

Su proyecto “Concha Sur”, ubicado en Coahuila programado para iniciar operaciones en el segundo semestre de 2020, se encuentra suspendido por los problemas de liquidez y del corporativo, así como por efecto de la pandemia.

Por su parte Grupo México informó que el tajo “La Conquista” concluyó operaciones en 2019, por lo que ya no produjo en 2020.

En tanto, la empresa Minería y Energía del Noreste, S.A. indicó que en 2019 produjo 102 mil 700 toneladas de carbón y para 2020 su producción descendió en 47% debido al impacto político, económico y por efecto de la pandemia.

### 3. 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. Sin embargo, la fuerte producción de acero de China en 2020 se tradujo en gran demanda de coque. Adicionalmente, la implementación de medidas del gobierno para consolidar el mercado de coque chino resultó en recortes de producción. Esta rigidez del mercado impulsó los precios a niveles récord históricos.

En el tercer trimestre de 2020, China por primera vez fue un importador neto de coque, principalmente por la alta demanda doméstica y la baja del resto del mundo como consecuencia de la COVID-19.



Adicionalmente, en el período, INEGI reportó una producción nacional de coque de 696,595 toneladas, con un descenso de 30% sobre el mismo período del año previo.

#### PRODUCCIÓN DE COQUE POR EMPRESA (Miles de Toneladas)

| empresa          | 2019 | 2020 | %Var 20/19 |
|------------------|------|------|------------|
| Minera del Norte | 970  | 697  | -28.1      |
| MINSA            | 19   | N.D. | N.D.       |
| Total            | 989  | 697  | -29.5      |

Fuente: CAMIMEX

En el primer trimestre del año, Altos Hornos de México anunció que puso en marcha el proyecto de rehabilitación de 35 hornos del block 5 de la Planta Coquizadora de la Siderúrgica 1, sin embargo, este proyecto se encuentra suspendido, así como el de la nueva Planta Coquizadora en la Siderúrgica 2.

## MANGANESO Y FERROALEACIONES

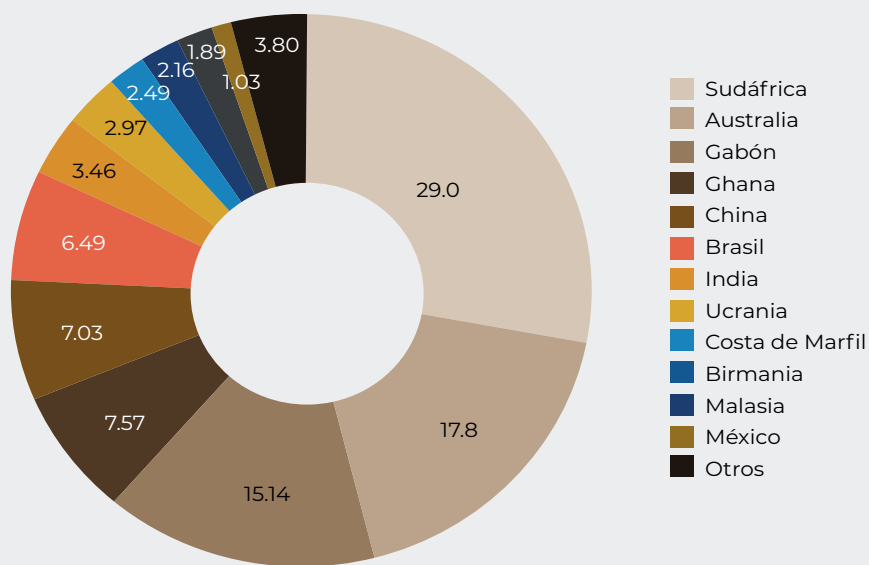
### ENTORNO MUNDIAL

La industria mundial del manganeso estuvo marcada por la pandemia y sus efectos en la actividad económica. Durante 2020, las medidas de confinamiento para contener la propagación del coronavirus en China ocasionaron reducciones significativas en los precios del mineral de manganeso, principalmente en el primer trimestre del año. En pocos meses, el nuevo coronavirus se expandió con una enorme velocidad en todo el mundo, y como resultado, se intensificaron las restricciones a la movilidad de bienes y servicios en países productores de manganeso como Sudáfrica y Australia.

En consecuencia, los precios del mineral de manganeso experimentaron incrementos por la persistente incertidumbre sobre el abastecimiento de mineral sudafricano a puertos chinos. Durante el segundo semestre del año, las cotizaciones del mineral de manganeso se estabilizaron, con precios que comenzaron a repuntar en el mes de diciembre. Para el cierre del año, el precio de contrato entre China y su proveedor australiano, para el mineral de manganeso, fue de 4.25 dólares por unidad de tonelada métrica.

De acuerdo con información estimada del Servicio Geológico de Estados Unidos, se reportó una reducción de 6% en la producción mundial de este mineral en contenido metálico para 2020. Sudáfrica ocupó la primera posición, seguido por Australia y Gabón en segundo y tercer lugar, respectivamente. México ocupa la doceava posición.

### PARTICIPACIÓN PORCENTUAL EN LA PRODUCCIÓN MINERA MUNDIAL DE MANGANESO POR PAÍSES EN 2020 (18,490 Toneladas)



Fuente: Mineral Commodity Summaries, USGS

## 1.2 PANORAMA NACIONAL

La producción de carbonatos creció 16% en 2020 como consecuencia de los buenos resultados de sus operaciones mineras, alcanzando récord histórico en sus cifras de producción.

En 2020, se consiguió una producción de 218 mil toneladas de ferroaleaciones de manganeso, representando una contracción real de 0.1% en su comparativo anual. La disminución en producción obedece a la recesión económica mundial, la caída en la producción nacional de acero y la interrupción de operaciones en la Planta Gómez Palacio durante el periodo.

### PRODUCCIÓN DE MANGANESO (Miles de toneladas)

| Producto         | 2019 | 2020 | %Var 20/19 |
|------------------|------|------|------------|
| Carbonatos       | 856  | 992  | 15.8       |
| Nódulos y sinter | 489  | 541  | 10.6       |
| Bióxido y óxido  | 14   | 14   | 3.2        |
| Ferroaleaciones  | 227  | 206  | -9.3       |

Fuente: CAMIMEX



# GRUPO DE PRODUCTORES DE MINERALES NO METÁLICOS

Presidente: Ing. Guillermo Federico Gallegos Cruz

## 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 del Mineral Commodity Summaries (USGS) 2021, México sigue ocupando un lugar destacado en la producción de varios minerales no metálicos a nivel mundial:

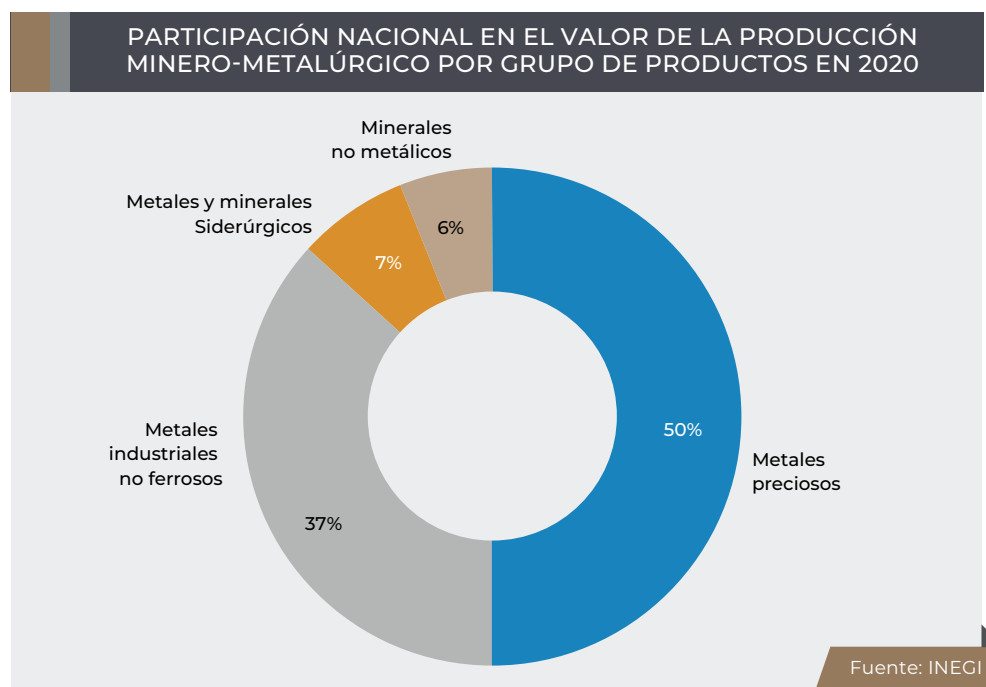
| Mineral no Metálico | México lugar Mundial |
|---------------------|----------------------|
| Fluorita            | 2°                   |
| Celestita           | 3°                   |
| Sulfato de Sodio    | 3°                   |
| Wollastonita        | 3°                   |
| Diatomita           | 6°                   |
| Barita              | 6°                   |
| Sulfato de Magnesio | 6°                   |
| Sal                 | 8°                   |
| Yeso                | 8°                   |
| Grafito             | 11°                  |
| Caolín              | 12°                  |
| Feldespato          | 15°                  |
| Arena Silica        | 16°                  |
| Fosforita           | 22°                  |

Fuente: USGS y CAMIMEX

## LOS MINERALES NO METÁLICOS EN MEXICO DURANTE 2020

De acuerdo con datos del INEGI, el valor total de la producción nacional de los minerales no metálicos en 2020 fue de 16,952 millones de pesos, un aumento del 2.5% en comparación con la producción de 2019 (16,536.8 millones de pesos).

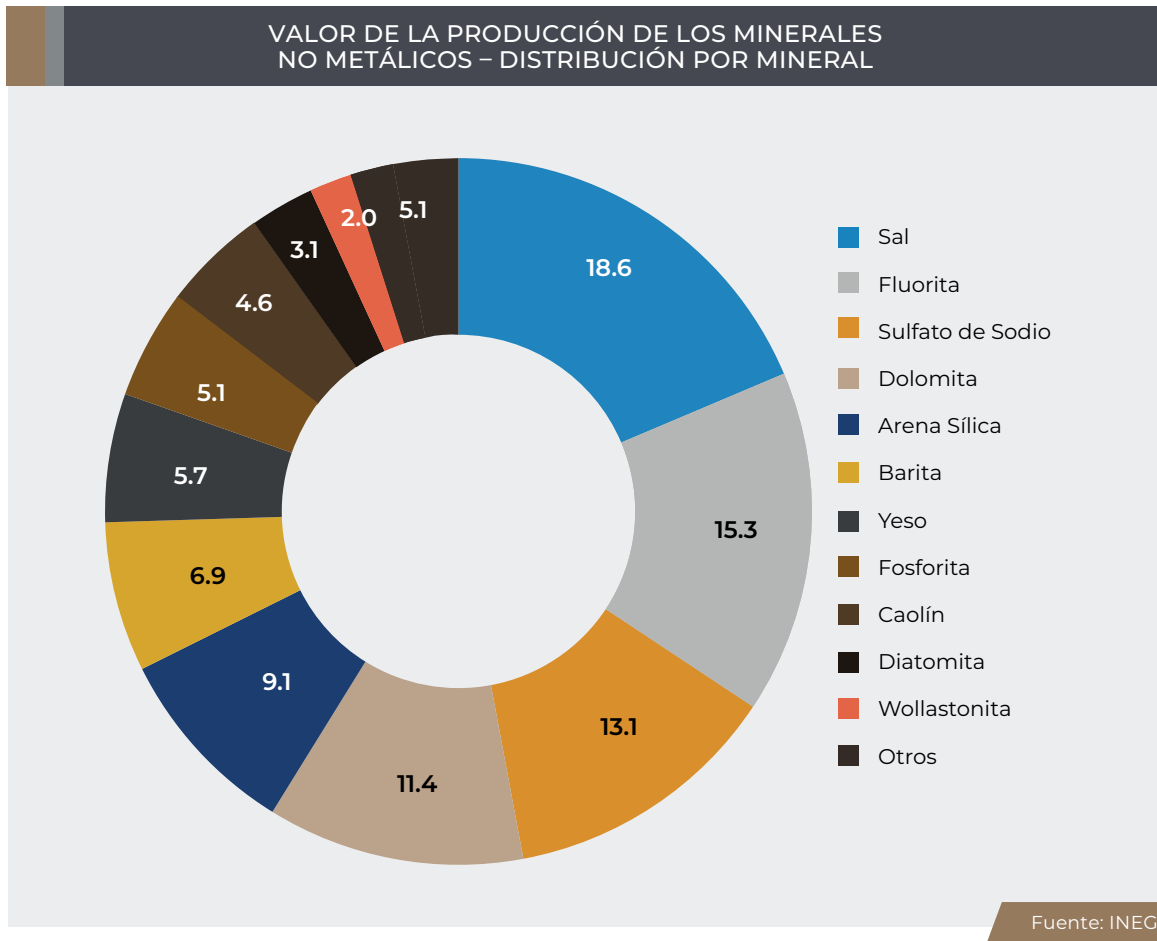
La producción de minerales no metálicos representa el 6% del valor total de la producción minero-metalúrgica (281,515 millones de pesos), un nivel similar al de 2018 y 2019.



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

| Producto            | Volumen (Toneladas) |           | Variación Porcentual (%)<br>2020/2019 | Valor (Miles de pesos) |                     | Variación Porcentual (%)<br>2020/2019 |
|---------------------|---------------------|-----------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|---------------------------------------|
|                     | 2019                | 2020 P/r/ |                                       | 2019                   | 2020 P/r/           |                                       |
| Arena Sílica        | 2,671,422           | 2,514,378 | -5.9                                  | 1,637,581.7            | 1,541,313.7         | -5.9                                  |
| Azufre              | 364,967             | 264,078   | -27.6                                 | 493,904.7              | 317,334.0           | -35.7                                 |
| Barita              | 378,295             | 372,262   | -1.6                                  | 963,064.6              | 1,171,604.3         | 21.7                                  |
| Caolín              | 122,431             | 236,033   | 92.8                                  | 413,162.9              | 774,084.6           | 87.4                                  |
| Celestita           | 39,215              | 38,304    | -2.3                                  | 42,301.8               | 43,717.5            | 3.3                                   |
| Diatomita           | 92,635              | 144,102   | 55.6                                  | 335,242.7              | 521,873.7           | 55.7                                  |
| Dolomita            | 6,346,295           | 9,165,515 | 44.4                                  | 1,156,008.3            | 1,938,490.6         | 67.7                                  |
| Feldespató          | 304,084             | 318,120   | 4.6                                   | 262,120.4              | 274,219.4           | 4.6                                   |
| Fluorita            | 1,231,465           | 914,597   | -25.7                                 | 3,399,898.4            | 2,598,493.4         | -23.6                                 |
| Fosforita           | 558,107             | 577,152   | 3.4                                   | 841,451.8              | 856,853.1           | 1.8                                   |
| Grafito             | 1,591               | 1,461     | -8.2                                  | 9,874.8                | 9,478.5             | -4.0                                  |
| Sal                 | 8,667,883           | 8,086,044 | -6.7                                  | 3,048,841.8            | 3,153,834.5         | 3.4                                   |
| Sulfato de Magnesio | 62,222              | 62,584    | 0.6                                   | 219,015.1              | 227,125.1           | 3.7                                   |
| Sulfato de Sodio    | 774,163             | 747,941   | -3.4                                  | 2,315,288.4            | 2,220,753.2         | -4.1                                  |
| Wollastonita        | 100,897             | 77,665    | -23.0                                 | 436,833.5              | 332,021.9           | -24.0                                 |
| Yeso                | 5,779,061           | 5,811,182 | 0.6                                   | 962,218.9              | 970,812.3           | 0.9                                   |
| <b>Totales</b>      |                     |           |                                       | <b>16,536,809.9</b>    | <b>16,952,009.6</b> | <b>2.5</b>                            |

Fuente: INEGI



En términos de valor de la producción, en 2020, solamente 10 de los 16 minerales que conforman este grupo tuvieron incrementos anuales: caolín (87.4%), dolomita (67.7%), diatomita (55.7%), barita (21.7%), feldespato (4.6%), sulfato de magnesio (3.7%), sal (3.4%), celestita (3.3%), fosforita (1.8%) y yeso (0.9%).

El resto de los minerales no metálicos reportaron caídas en el valor de la producción con respecto a 2019: el azufre (35.7%), la wollastonita (24%), la fluorita (23.6%), la arena sílica (5.9%), el sulfato de sodio (4.1%) y el grafito (4.0%).

## COMPORTAMIENTO POR MINERAL

### ARENA SÍLICA

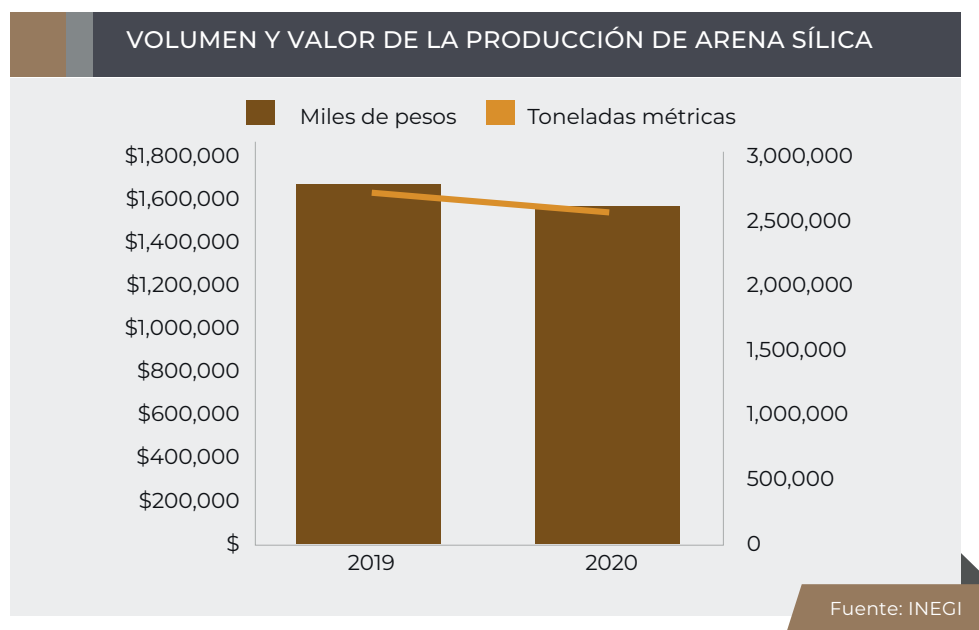
Es la materia prima fundamental para la fabricación del vidrio (aproximadamente el 70% de su composición es de sílice) y de la porcelana. También es muy importante en la composición de las fórmulas de detergentes, pinturas, hormigones y morteros especiales, y constituyen la materia prima básica para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

A nivel mundial, en 2019, el valor de producción anual de arena sílica disminuyó 20% comparado con el año anterior, principalmente por la reducción de la actividad económica consecuencia de la COVID-19.

El precio promedio de la arena en 2020 fue de alrededor de 9.5 dólares por tonelada, ligeramente por debajo del año anterior.

Estados Unidos continúa como el país líder en producción de arena sílica, con 27%, seguido por Holanda, con 20%. México se ubicó en la décima sexta posición, igual que el año pasado.

Datos del INEGI muestran que el volumen de la producción a nivel nacional de este mineral fue de 2.51 millones de toneladas (una reducción de 5.9% con respecto al año anterior), con un valor de 1,541 millones de pesos.



En México, el mayor productor es el Grupo Materias Primas, con una producción en 2020 de 2.32 millones de toneladas, un decremento de 11.8%.

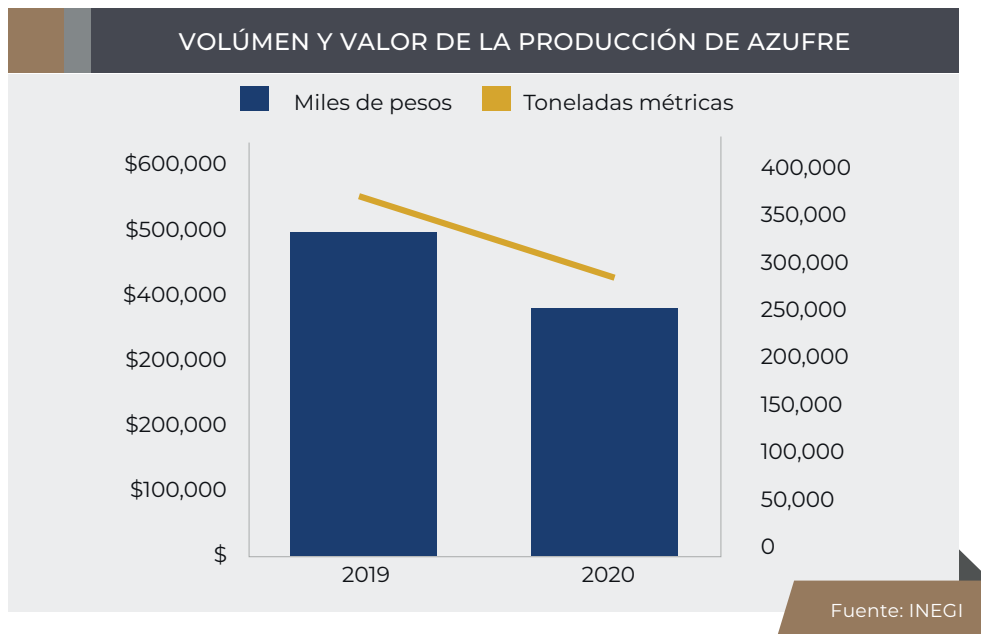
## AZUFRE

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 promedio mundial del azufre en 2020 fue de 52 dólares por tonelada, manteniendo el nivel de finales de 2019, a pesar de las fuertes variaciones trimestrales. Los precios se mantuvieron bajos comparados con años anteriores, debido a la débil demanda de productos petroquímicos y las restricciones en la actividad económica provocadas por la pandemia.

La producción mundial fue de 78 millones de toneladas. China fue de nuevo el mayor productor mundial de 2020 con 17 millones de toneladas, seguido de Estados Unidos con 8.1 millones de toneladas.

Según el INEGI, la producción de azufre en México cayó un 27.6% en 2020 con respecto al año anterior, al pasar de 365 mil toneladas en 2019 a 264 mil toneladas en 2020, debido a la baja de actividad de Pemex.

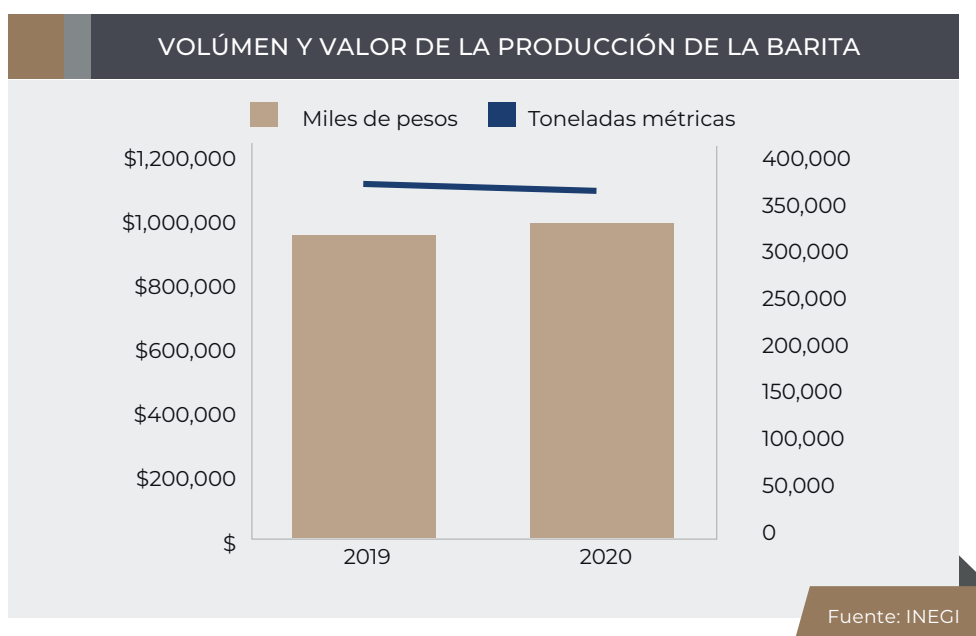


## BARITA

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.

En 2020, la producción mundial fue de 7.5 millones de toneladas y, por país, China encabeza la lista de productores, con 2.5 millones de toneladas; seguido de la India, con 2 millones de toneladas y, en tercer lugar, Marruecos con 800 mil toneladas. México se ubica en el sexto lugar de la clasificación. Según el reporte del USGS, el precio promedio por tonelada de barita fue de 180 dólares.

A nivel nacional y de acuerdo con datos del INEGI, la producción de barita disminuyó de 378 mil toneladas en 2019 a 372 mil toneladas en 2020. Sin embargo, su valor aumentó de 963 millones de pesos en 2019 a 1,171 millones de pesos para 2020.



El mayor productor nacional de barita es la empresa Baramin que, en 2019, produjo 235 mil toneladas, una reducción de 19% respecto a 2019, debido, principalmente, a efectos de la COVID-19.

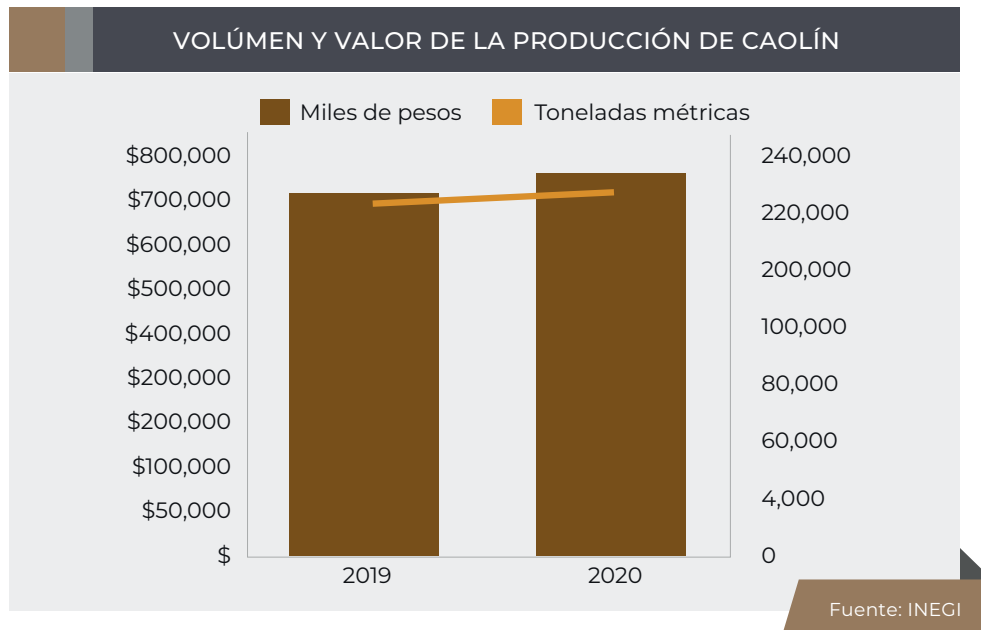
Los principales centros de producción de barita del país son: Aramberri y Galeana, en Nuevo León; Múzquiz y Parras, en Coahuila; y Julimes, en Chihuahua.

## 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.

De acuerdo con el USGS, en 2020, la producción mundial de caolín fue de 44 millones de toneladas, un nivel similar al de 2019. El precio promedio de este mineral fue de 160 dólares por tonelada. Alemania es el mayor productor del mundo, seguido de China y Estados Unidos. México se encuentra en el décimo segundo lugar como productor mundial de caolín.

En México, la producción de caolín aumentó 92.8%, al pasar de 122 mil toneladas en 2019 a 236 mil toneladas en 2020 y su valor también aumentó al pasar de 413 millones de pesos en 2019 a 774 millones de pesos en 2020.

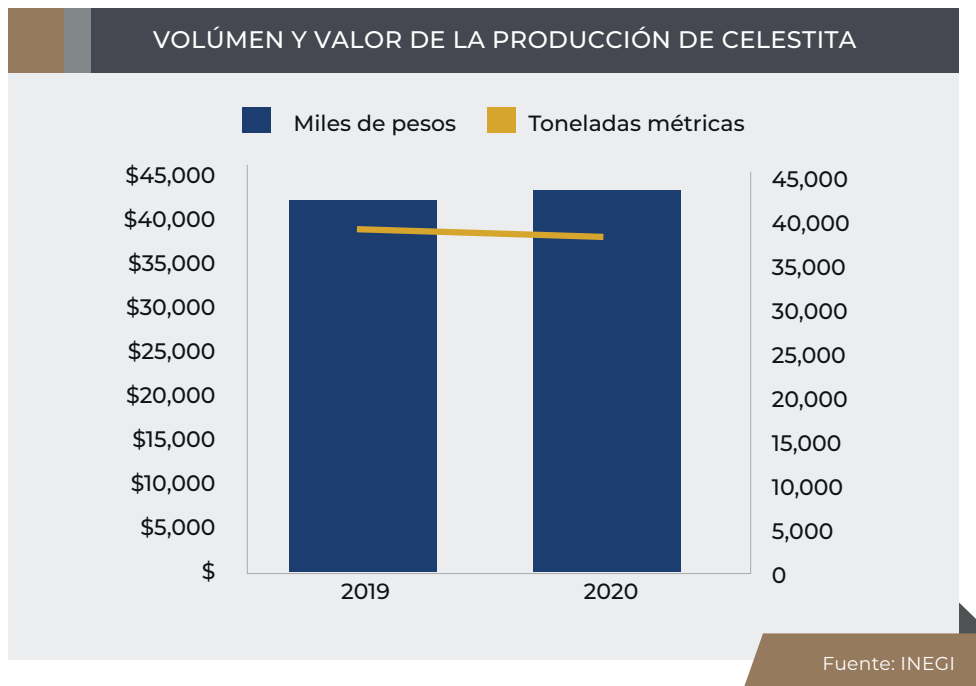


## CELESTITA

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 2020 fue de 210 mil toneladas, un ligero decrecimiento en comparación contra 2019 (220 mil toneladas). España es líder en la producción mundial, seguido de China. México se encuentra en el tercer lugar. El USGS señala que el precio promedio en 2020 de este mineral fue de 66 dólares por tonelada.

Durante 2020, México reportó una producción de 38.3 mil toneladas, lo que representó un decremento de 2.3% con respecto a la producción de 2019. Su valor en 2020 fue de 44 millones de pesos. Casi toda la celestita que produce México se exporta a Estados Unidos.



La empresa Minas de Celestita, con operaciones en Coahuila, reportó una producción en 2020 de 24,455 toneladas, una disminución, de 36.9% comparada con 2019, a causa de la COVID-19 y las dificultades de producción.

## DIATOMITA

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

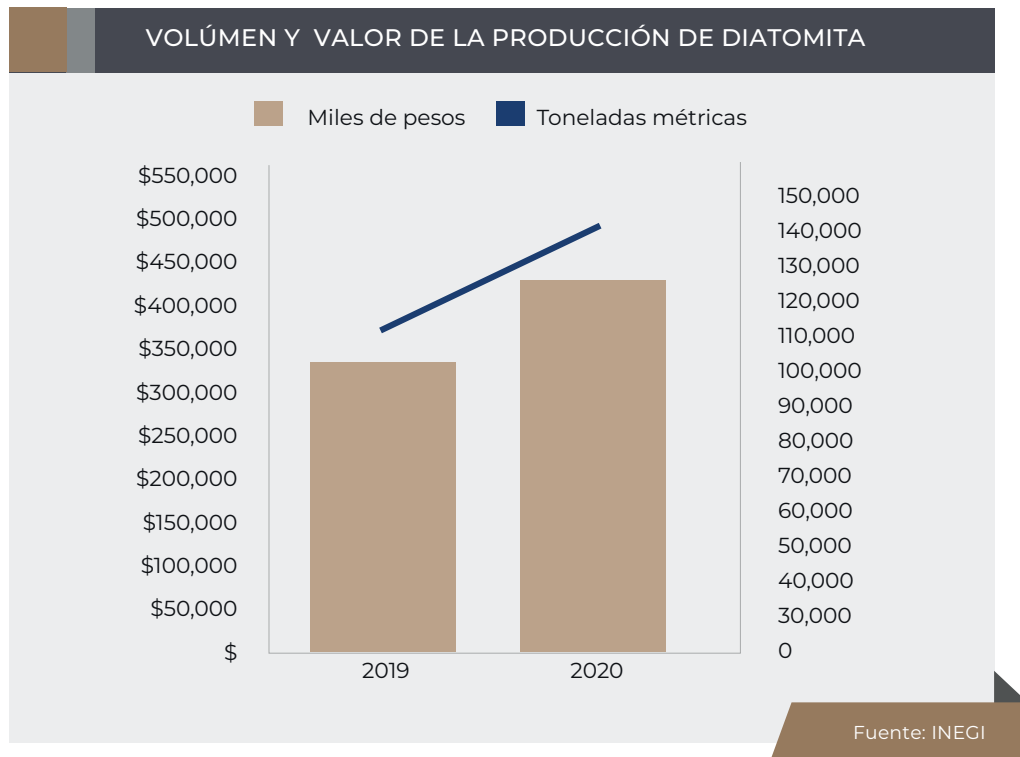
La producción mundial de diatomita en 2020 fue de 2.2 millones de toneladas, un volumen similar a 2019 con 2.19 millones de toneladas, según el USGS 2021.

El precio promedio de este mineral fue de 340 dólares por tonelada.

Estados Unidos fue el principal productor y consumidor de diatomita, con el 34% de la producción mundial total, seguido de Dinamarca y China. México se ubicó en la sexta posición con 4.2% de participación.

A nivel nacional, con datos del INEGI, la producción de diatomita en 2020 fue de 144,102, un aumento de 55.6% comparado con el año anterior.

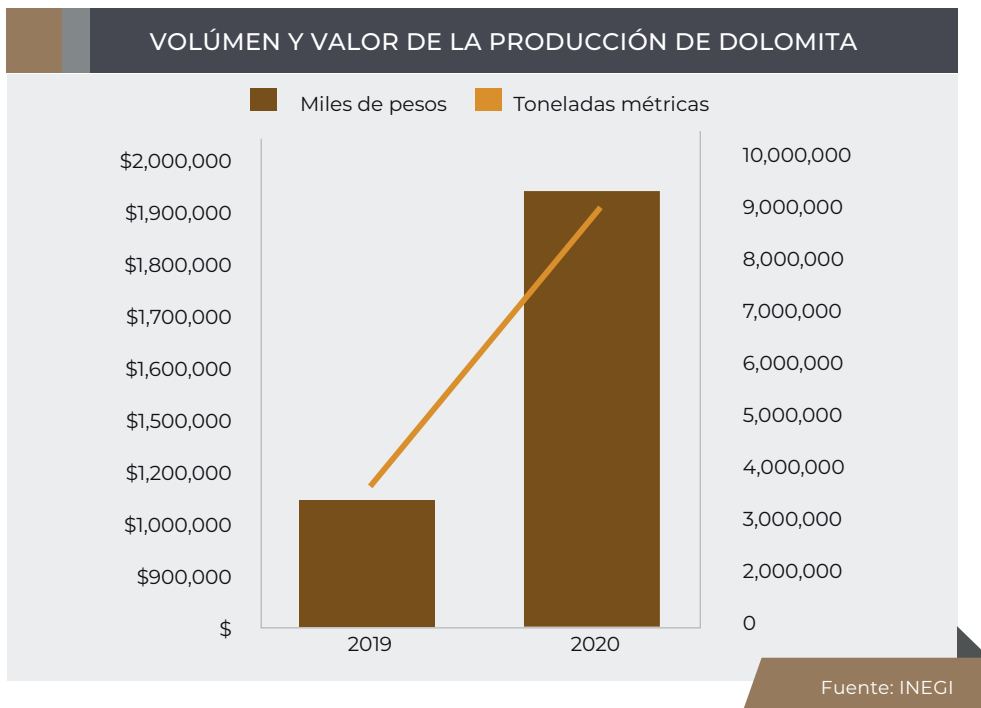




## DOLOMITA

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

La producción nacional de dolomita en 2019 fue de 9.17 millones de toneladas, un aumento de 44.4% respecto al año anterior. En cuanto al valor de la producción, este aumentó 68%, al pasar de 1,156 millones de pesos a 1,938 millones de pesos según el INEGI.



La producción anual de la mina "Dolomita" de Química del Rey en 2020 fue de 217,668 toneladas contra las 323,660 producidas en 2019. Toda la dolomita minada se usó para la producción de los productos derivados de óxido de magnesio en Química Rey.

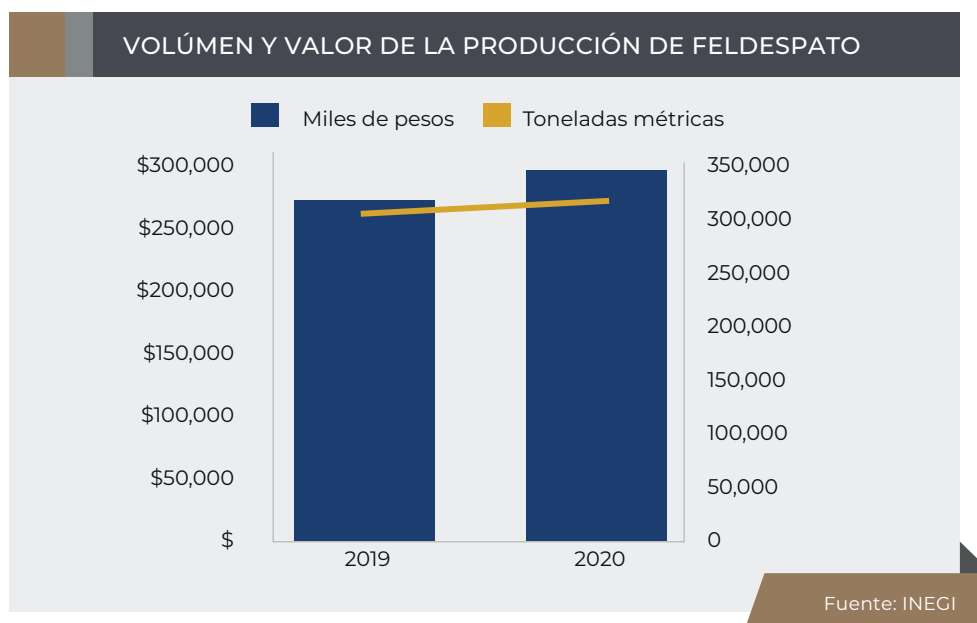
## FELDESPATO

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

La producción mundial de feldespato en 2020 fue de 23 millones de toneladas y el precio promedio fue de 110 dólares por tonelada.

El país con mayor producción de feldespato es Turquía, con 5 millones de toneladas, seguido por Italia e India, con 4 millones cada uno, y China, con 2 millones de toneladas de acuerdo con datos del USGS 2021. México ocupó la posición número 15.

En México, durante 2020, se produjeron 318,120 toneladas de feldespato, de acuerdo con cifras del INEGI; volumen 4.6% mayor al obtenido en 2019. Su valor fue de 274 millones de pesos, 4.6% mayor con respecto al año anterior.



Grupo Materias Primas, principal empresa productora de este mineral, produjo 287,906 toneladas, un decremento de 9.6% respecto del año previo. La COVID-19 afectó de manera negativa las ventas en el 2020, ya que varios de los principales mercados fueron considerados como no esenciales.

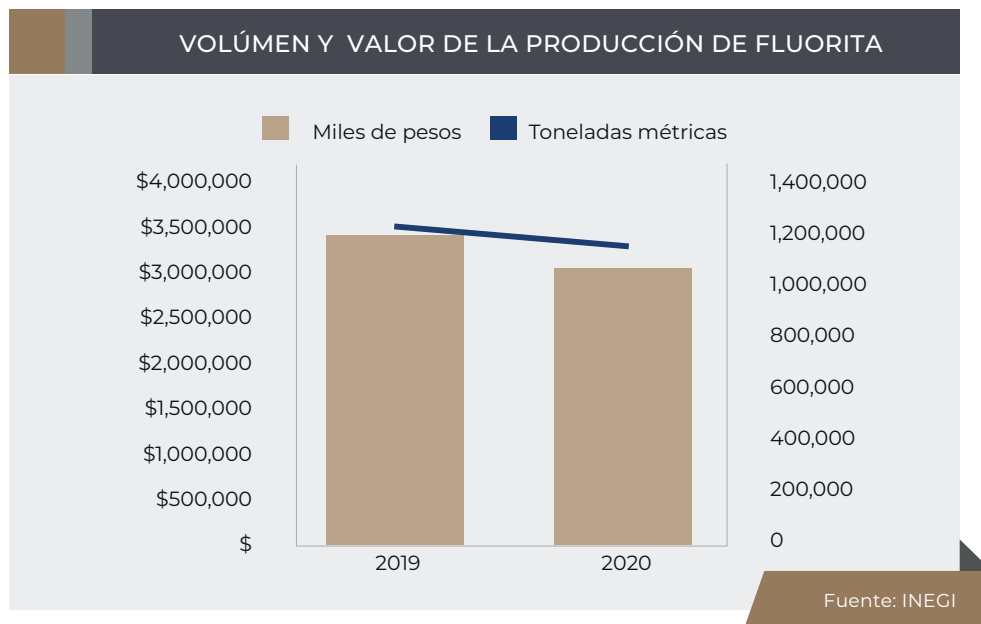
## FLUORITA

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 2020 la producción mundial de fluorita fue de 7.6 millones de toneladas, un aumento de 140 mil toneladas con respecto a 2019. A nivel mundial se pronostica mayor demanda tanto de fluorita grado metalúrgico como de concentrado de grado ácido. El precio promedio global osciló los 290 a 320 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 16% de participación.

En nuestro país, durante 2020, se produjeron 914 mil toneladas de fluorita, lo que representa una disminución de 25.7% con respecto al año anterior y su valor correspondió a 2,598 millones de pesos.



A pesar de la pandemia, la demanda global de fluorita se ha mantenido en niveles de años anteriores, y se espera que la demanda se recupere en 2021.

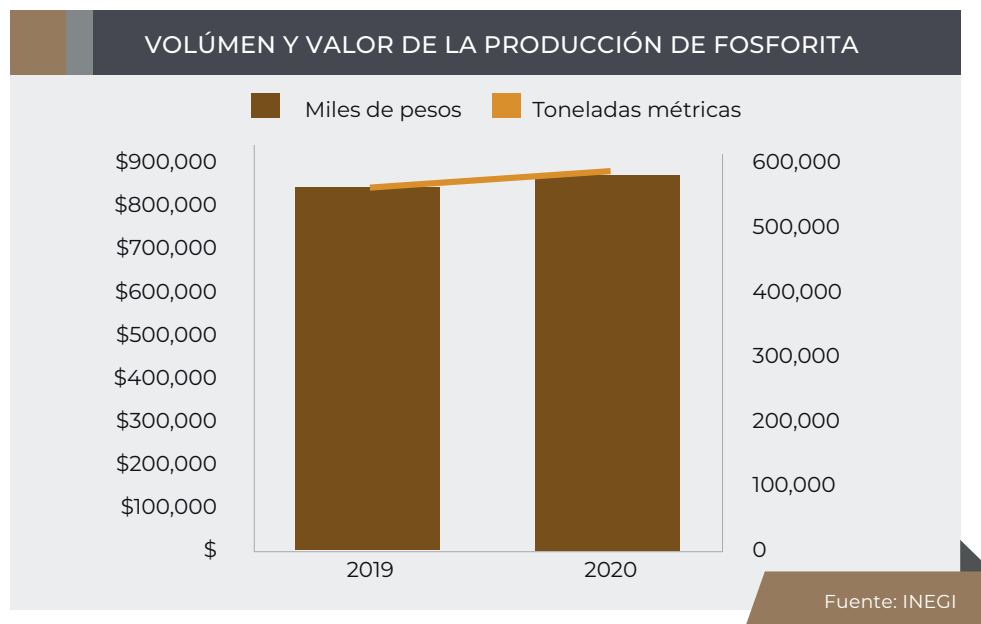
## FOSFORITA

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, etc.

Cifras del USGS 2021 muestran que, la producción mundial de fosforita en 2020 fue de 223 millones de toneladas, una ligera caída de 1.7% respecto a 2019. El precio promedio de este mineral fue de 70 dólares por tonelada.

El país líder en la producción de fosforita fue China, con 40% de la producción mundial, seguido por Marruecos y Estados Unidos. México se ubicó en la posición 22.

La producción nacional, según datos del INEGI, pasó de 558 mil toneladas en 2019 a 577 mil toneladas de fosforita en 2020, lo que significó un aumento de 3.4%, mientras que su valor aumento 1.8%, al pasar de 841 millones de pesos en 2019 a 857 millones de pesos en 2020.

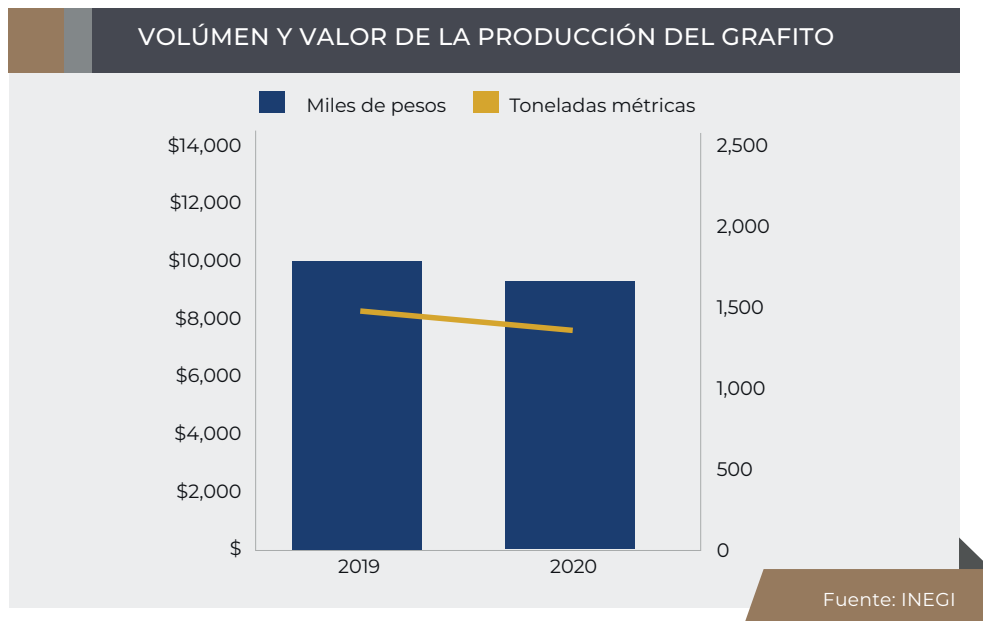


## GRAFITO

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.

Datos del USGS 2021 señalan que la producción mundial de grafito en 2020 fue de 1,100 millones de toneladas, similar a 2019. El mayor productor de grafito es China, con 59% del total mundial, seguido de Mozambique, Brasil y Madagascar. En el lugar décimo primero se ubica a México, con el 0.8% del total mundial.

A nivel nacional, la producción de grafito durante 2020 fue de 1,461 toneladas, un decremento de 8.2% comparado con 2019. El valor de la producción fue de 9.5 millones de pesos, reduciendo en 4% comparado con 2019.

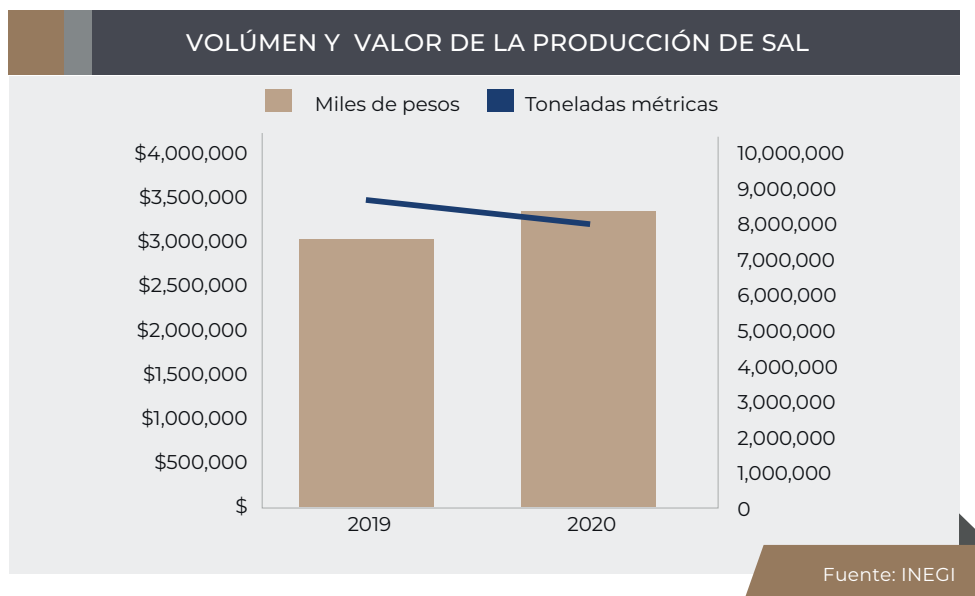


## SAL

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 271 millones de toneladas, una disminución de 7.5% respecto a 2019. El mayor productor de este mineral continúa siendo China, que en 2020 produjo 60 millones de toneladas. Le siguieron Estados Unidos y la India, con 39 y 28 millones de toneladas, respectivamente. México se ubicó en la octava posición.

En 2020, el volumen de la producción de sal a nivel nacional fue de 8.08 millones de toneladas, una disminución de 6.7% con relación a 2019. El valor aumentó en 3.4% en comparación a 2019, al pasar de 3,048 millones de pesos a 3,154 millones de pesos en 2020.

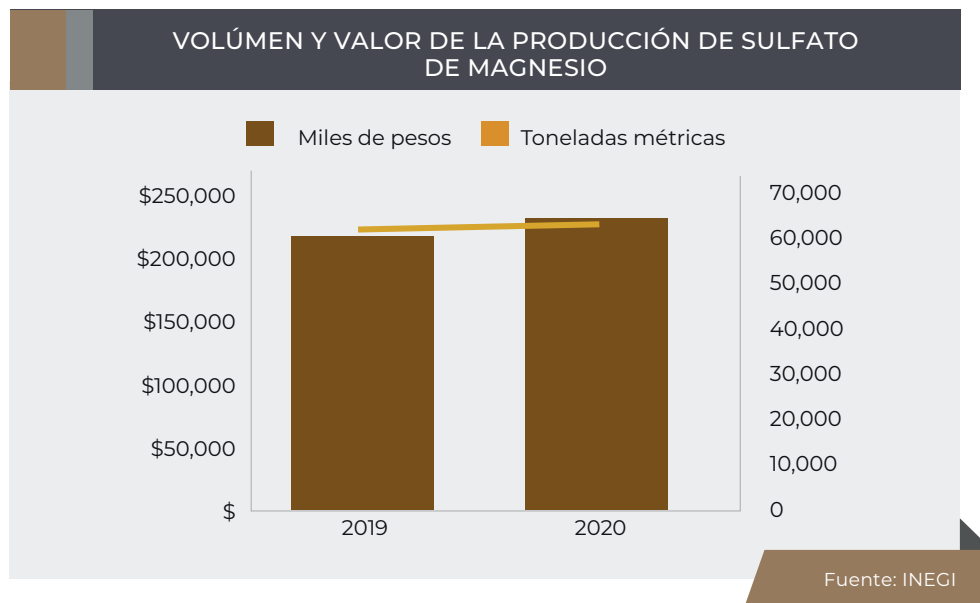


## SULFATO DE MAGNESIO

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

La producción mundial del sulfato de magnesio en 2020 fue de 1.1 millones toneladas. México se encuentra en el lugar 6 detrás de China y España.

El volumen de producción en el país aumentó 0.6% en 2020 comparado a 2019, con un total de 62,584 toneladas y un valor de 227 millones de pesos.



La producción de sulfato de magnesio de “Química del Rey” en 2020 fue de 62,583 toneladas, un nivel similar a 2019. Actualmente “Química del Rey” analiza la ampliación de la capacidad de producción de su planta.

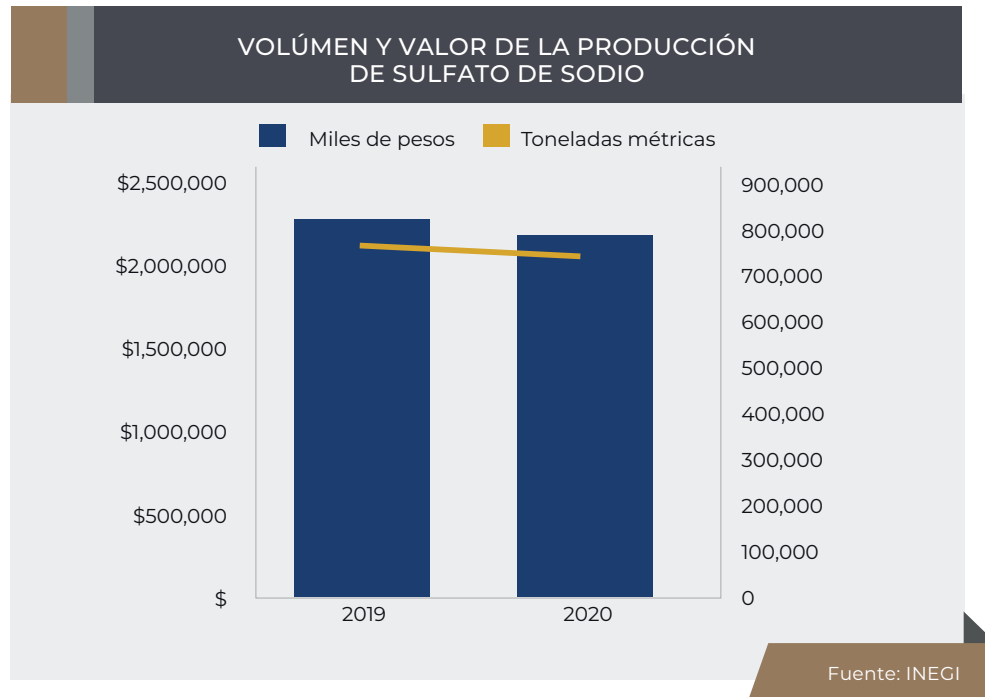
## SULFATO DE SODIO

El sulfato de sodio se utiliza en numerosas aplicaciones, tales como detergentes en polvo. Es una de las siete principales clases de componentes en detergentes, papel y pulpa.

La producción mundial es aproximadamente 16 millones toneladas. China es el mayor productor a nivel mundial, le siguen Alemania y La India. México se encuentra en el lugar 3.

La producción nacional en 2020 de acuerdo con cifras del INEGI disminuyó 3.4%, al pasar de 774 mil toneladas a 748 mil toneladas en 2020. Asimismo, el valor de la producción también se redujo un 4%, al ubicarse en 2020 en 2,220 millones de pesos.

En 2020, “Química del Rey” produjo 745,892 toneladas de sulfato de sodio, 3.7% menos que en 2019.

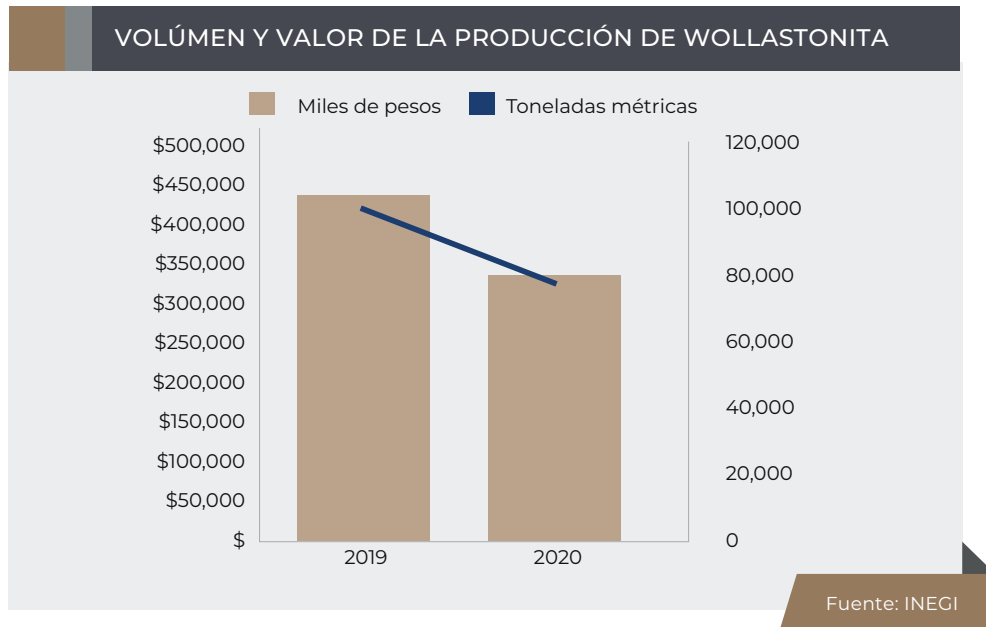


## WOLLASTONITA

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 del USGS, la producción mundial de wollastonita registró 1.15 millones de toneladas. El precio promedio en 2020 fue de 300 dólares por tonelada y, México, es el tercer productor a nivel mundial.

El INEGI indica que la producción nacional en 2020 disminuyó 23%, con relación a 2019, alcanzando un volumen de 77,665 toneladas y un valor de 332 millones de pesos.



## YESO

Es un mineral usado en la construcción, obras mineras, fabricación de agroquímicos, pinturas, tratamiento de agua, cerámica, fundición, ortopedia y dental.

La producción mundial de yeso en 2020 fue de 150 millones de toneladas. El mayor productor fue Estados Unidos, con 15% del volumen, seguido de China, Irán y Omán. El precio promedio del yeso osciló los 8 dólares por tonelada. México ocupa la octava posición a nivel global.

La producción nacional de acuerdo con datos de INEGI en 2020 fue de 5.8 millones de toneladas con un aumento de 0.6%, en valor también presentó un aumento al obtener 970,812 millones de pesos.





Compañía Occidental Mexicana, principal productor en el país, produjo 1.85 millones de toneladas. La disminución en 2020 se debió a los efectos de la COVID-19. Por su parte "Caopas" de Materiales Industrializados produjo 729,000, un aumento de 4.7% respecto de 2019.

# INFORME ANUAL CAMIMEX 2021

LXXXIV ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA  
CÁMARA MINERA DE MÉXICO



## MINERÍA RESPONSABLE

### FINANZAS



# INFORME DE LOS AUDITORES INDEPENDIENTES Y ESTADOS FINANCIEROS 2020 Y 2019



## OPINIÓN

Hemos auditado los estados financieros adjuntos de la Cámara Minera de México (“CAMIMEX” o la “Cámara”), que comprenden los estados de situación financiera al 31 de diciembre de 2020 y 2019, y los estados de actividades y de flujos de efectivo correspondientes a los años que terminaron en esas fechas, así como las notas explicativas de los estados financieros que incluyen un resumen de las políticas contables significativas.

En nuestra opinión, los estados financieros adjuntos presentan razonablemente, en todos los aspectos importantes la situación financiera de la Cámara al 31 de diciembre de 2020 y 2019, así como su desempeño financiero y flujos de efectivo correspondientes a los años que terminaron en esas fechas, de conformidad con las Normas de Información Financiera Mexicanas (NIF), emitidas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF).

## FUNDAMENTOS DE LA OPINIÓN

Llevamos a cabo nuestras auditorías de conformidad con las Normas Internacionales de Auditoría (NIA). Nuestras responsabilidades bajo esas normas se explican más ampliamente en la sección de responsabilidades del auditor en relación con la auditoría de los estados financieros de nuestro informe. Somos independientes de la Cámara de conformidad con el Código de Ética para Profesionales de la Contabilidad del Consejo de Normas Internacionales de Ética para Contadores (Código de Ética del IESBA) y con el emitido por el Instituto Mexicano de Contadores Públicos (Código de Ética del IMCP), y hemos cumplido las demás responsabilidades de ética de conformidad con el Código de Ética del IESBA y con el Código de Ética del IMCP. Consideramos que la evidencia de auditoría que hemos obtenido proporciona una base suficiente y adecuada para nuestra opinión.

## RESPONSABILIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN Y DE LOS RESPONSABLES DEL GOBIERNO DE LA CÁMARA EN RELACIÓN CON LOS ESTADOS FINANCIEROS

La administración es responsable de la preparación y presentación razonable de los estados financieros adjuntos de conformidad con las NIF, y del control interno que la administración considere necesario para permitir la preparación de los estados financieros libres de error material, debido a fraude o error.

En la preparación de los estados financieros, la administración es responsable de la evaluación de la capacidad de la Cámara de continuar como empresa en funcionamiento, revelando, según corresponda, las cuestiones relacionadas con la Cámara en funcionamiento y utilizando el principio contable de empresa en funcionamiento, excepto si la administración tiene intención de liquidar la Cámara o detener sus operaciones, o bien no exista otra alternativa realista.

Los responsables del gobierno de la Cámara son responsables de la supervisión del proceso de información financiera de la Cámara.

## RESPONSABILIDADES DEL AUDITOR EN RELACIÓN CON LA AUDITORÍA DE LOS ESTADOS FINANCIEROS

Nuestros objetivos son obtener una seguridad razonable de que los estados financieros en su conjunto están libres de errores materiales, debido a fraude o error, y emitir un informe de auditoría que contiene nuestra opinión. Seguridad razonable es un alto nivel de seguridad, pero no garantiza que una auditoría realizada de conformidad con las NIA siempre detecte un error material cuando existe. Los errores pueden deberse a fraude o error y se consideran materiales si, individualmente o de forma agregada, puede preverse razonablemente que influyen en las decisiones económicas que los usuarios toman basándose en los estados financieros.

Como parte de una auditoría ejecutada de conformidad con las NIA, ejercemos nuestro juicio profesional y mantenemos una actitud de escepticismo profesional durante toda la auditoría. Nosotros también:

- Identificamos y evaluamos los riesgos de incorrección material de los estados financieros, debida a fraude o error, diseñamos y aplicamos procedimientos de auditoría para responder a dichos riesgos, y obtuvimos evidencia de auditoría que es suficiente y apropiada para proporcionar las bases para nuestra opinión. El riesgo de no detectar una incorrección material debida a fraude es más elevado que en el caso de una incorrección material debida a un error, ya que el fraude puede implicar colusión, falsificación, omisiones deliberadas, manifestaciones intencionalmente erróneas, o la elusión del control interno.
- Obtenemos conocimiento del control interno relevante para la auditoría con el fin de diseñar procedimientos de auditoría que sean adecuados en función de las circunstancias y no con el fin de expresar una opinión sobre la efectividad del control interno de la Cámara.
- Evaluamos la adecuación de las políticas contables aplicadas y la razonabilidad de las estimaciones contables y la correspondiente información revelada por la administración.
- Concluimos sobre lo adecuado de la utilización por la administración, de la norma contable de empresa en funcionamiento y, basándose en la evidencia de auditoría obtenida, concluimos sobre si existe o no una incertidumbre material relacionada con hechos o condiciones que pueden generar dudas significativas sobre la capacidad de la Cámara para continuar como empresa en funcionamiento. Si concluimos que existe una incertidumbre material, se requiere que llamemos la atención en nuestro informe de auditoría sobre la correspondiente información revelada en los estados financieros o, si dichas revelaciones no son adecuadas, que expresemos una opinión modificada. Nuestras conclusiones se basan en la evidencia de auditoría obtenida hasta la fecha de nuestro informe de auditoría. Sin embargo, hechos o condiciones futuros pueden ser causa de que la Cámara deje de ser una empresa en funcionamiento.
- Evaluamos la presentación global, la estructura y el contenido de los estados financieros, incluida la información revelada, y si los estados financieros representan las transacciones y eventos relevantes de un modo que logran la presentación razonable.

Comunicamos a los responsables del gobierno de la Cámara en relación con, entre otras cuestiones, el alcance y el momento de la realización de la auditoría planificados y los hallazgos significativos de la auditoría, así como cualquier deficiencia significativa en el control interno que identificamos en el transcurso de la auditoría.

Galaz, Yamazaki, Ruiz Urquiza, S. C.  
Miembro de Deloitte Touche Tohmatsu Limited



C. P. C. Francisco Torres Uruchurtu

28 de junio de 2021

## ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA

Al 31 de diciembre de 2020 y 2019

(En pesos)

| Activo                                                        | Notas | 2020                 | 2019                 |
|---------------------------------------------------------------|-------|----------------------|----------------------|
| Activo circulante:                                            |       |                      |                      |
| Efectivo y equivalentes de efectivo                           | 4     | \$ 7,375,067         | \$ 5,212,778         |
| Fondo para formación de ingenieros                            | 5     | 28,344,749           | 30,454,412           |
| Deudores diversos                                             |       | 305,650              | 245,585              |
| Pagos anticipados                                             |       | 927,603              | 783,454              |
| <b>Total del activo circulante</b>                            |       | <b>36,953,069</b>    | <b>36,696,229</b>    |
| Activo a largo plazo:                                         |       |                      |                      |
| Mobiliario y equipo - Neto                                    |       | 1                    | 1                    |
| <b>Total del activo</b>                                       |       | <b>\$ 36,953,070</b> | <b>\$ 36,696,230</b> |
| <b>Pasivo y Patrimonio</b>                                    |       |                      |                      |
| Pasivo circulante:                                            |       |                      |                      |
| Cuentas por pagar y gastos acumulados                         |       | \$ 960,733           | \$ 556,217           |
| Instituciones educativas y becas para formación de ingenieros |       | -                    | 3,442,014            |
| <b>Total del pasivo circulante</b>                            |       | <b>960,733</b>       | <b>3,998,231</b>     |
| Pasivo a largo plazo:                                         |       |                      |                      |
| Fondo para la formación de ingenieros                         |       | 28,198,916           | 26,729,483           |
| Impuesto sobre la renta diferido                              |       | 43,750               | 84,876               |
| Beneficios a los empleados                                    | 6     | 4,039,183            | 3,423,784            |
| <b>Total del pasivo</b>                                       |       | <b>33,242,582</b>    | <b>34,236,374</b>    |
| Patrimonio:                                                   |       |                      |                      |
| No restringido                                                | 7     | 3,710,488            | 2,459,856            |
| <b>Total del pasivo y patrimonio</b>                          |       | <b>\$36,953,070</b>  | <b>\$36,696,230</b>  |

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros.

## ESTADO DE ACTIVIDADES

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2020 y 2019  
(En pesos)

|                                                                               | 2020                | 2019               |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| <b>Ingresos:</b>                                                              |                     |                    |
| Cuotas recibidas de la Asociación Mexicana de Minería, A. C.                  | \$ 17,600,000       | \$22,200,000       |
| Cuotas asociados                                                              | 2,242,152           | 1,192,411          |
| Ingresos por publicidad en revista CAMIMEX                                    | 492,661             | 915,882            |
| Ingresos por registro ante el Sistema de Información Empresarial Mexicano     | 31,700              | 20,720             |
| Ingresos de comisiones por seminarios, talleres y otros percibidos vía cuotas | 2,371               | 167,845            |
| <b>Total Ingresos</b>                                                         | <b>20,368,884</b>   | <b>24,496,858</b>  |
| <b>Gastos:</b>                                                                |                     |                    |
| Remuneraciones al personal                                                    | 10,705,965          | 6,919,288          |
| Publicaciones                                                                 | 4,225,973           | 9,776,438          |
| Honorarios                                                                    | 156,148             | 4,437,299          |
| Impuestos y aportaciones sobre remuneraciones al personal                     | 1,572,176           | 1,046,460          |
| Costo neto del periodo de obligaciones laborales                              | 615,399             | 877,132            |
| Juntas de trabajo                                                             | 255,490             | 254,968            |
| Gastos de revista                                                             | 246,221             | 289,964            |
| Cuotas a la Confederación Nacional de Cámaras Industriales                    | 463,130             | 173,104            |
| Papelería, teléfono y otros gastos de oficina                                 | 139,985             | 67,370             |
| Mantenimiento y conservación                                                  | 46,797              | 32,655             |
| Otros donativos                                                               | -                   | 5,000              |
| Depreciación                                                                  | -                   | 13                 |
| Varios                                                                        | 595,007             | 506,828            |
| <b>Total Gastos</b>                                                           | <b>19,022,291</b>   | <b>24,386,519</b>  |
| Aumento en el patrimonio durante el año                                       | 1,346,593           | 110,339            |
| Perdida por revaluación de fideicomiso                                        | (95,961)            | (893,878)          |
| Patrimonio al inicio del año                                                  | 2,459,856           | 3,243,395          |
| Patrimonio al final del año                                                   | <u>\$ 3,710,488</u> | <u>\$2,459,856</u> |

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros.

**ESTADOS DE FLUJOS DE EFECTIVO**

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2020 y 2019

(En pesos)

|                                                          | 2020                | 2019               |
|----------------------------------------------------------|---------------------|--------------------|
| Actividades de operación:                                |                     |                    |
| Aumento en el patrimonio                                 | \$ 1,346,593        | \$ 110,339         |
| Partidas relacionadas con actividades de inversión:      |                     |                    |
| Depreciación                                             | -                   | 13                 |
| Aumento (disminución) en:                                |                     |                    |
| Cuentas por cobrar y cuentas por pagar – Neto            | 815,696             | (218,916)          |
| Flujos netos de efectivo de actividades de operación     | 2,162,289           | (108,564)          |
| Efectivo y equivalentes de efectivo al principio del año | 5,212,778           | 5,321,342          |
| Efectivo y equivalentes de efectivo al final del año     | <u>\$ 7,375,067</u> | <u>\$5,212,778</u> |

Las notas adjuntas son parte de los estados financieros.



## NOTAS A LOS ESTADOS FINANCIEROS

Por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2020 y 2019

(En pesos)

### 1. Actividades

La Cámara Minera de México ("CAMIMEX" o la "Cámara"), se constituyó el 31 de marzo de 1937, con una duración indefinida y su objeto social es representar los intereses generales de la industria minera y metalúrgica de México para fomentar el desarrollo de sus asociados y coadyuvar en la defensa de los intereses de los mismos, siendo una institución pública, autónoma y con personalidad jurídica distinta a la de sus afiliados.

La Cámara Minera de México obtiene los recursos necesarios para lograr sus objetivos de las cuotas aportadas por la Asociación Mexicana de Minería, A.C. y sus afiliados.

### 2. Bases de presentación

- a. Unidad monetaria de los estados financieros - Los estados financieros y notas al 31 de diciembre de 2020 y 2019 y por los años que terminaron en esas fechas incluyen saldos y transacciones en pesos de diferente poder adquisitivo. La inflación acumulada de los tres ejercicios anuales anteriores al 31 de diciembre de 2020 y 2019, es 11.19% y 15.69%, respectivamente; por lo tanto, el entorno económico califica como no inflacionario en ambos ejercicios y consecuentemente, no se reconocen los efectos de la inflación en los estados financieros adjuntos. La inflación acumulada por el periodo de tres años terminado el 31 de diciembre de 2020 fue 11.19%. Los porcentajes de inflación por los años que terminaron el 31 de diciembre de 2020 y 2019 fueron 3.15% y 2.83%, respectivamente.
- b. Negocio en marcha - Los estados financieros han sido preparados por la Administración asumiendo que la Cámara continuará operando como negocio en marcha.

Durante los primeros meses de 2020, apareció la enfermedad infecciosa COVID-19 causada por el coronavirus que fue declarado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como Pandemia Global el 11 de marzo de 2020, su reciente expansión global ha motivado una serie de medidas de contención en las diferentes geografías donde opera la Cámara y se han tomado ciertas medidas sanitarias tanto por las autoridades mexicanas como por los distintos gobiernos donde opera la Cámara para detener la propagación de este virus. Derivado de la incertidumbre y duración de esta pandemia, la Cámara analizó las siguientes consideraciones para determinar si el supuesto de continuar como un negocio en marcha le es aplicable.

La Cámara ha evaluado y determinado que estos eventos no tuvieron un impacto que llegara a comprometer la viabilidad de la continuidad de su operación y requirieran algún ajuste al valor de sus activos. Cabe mencionar que con fecha 14 de mayo de 2020 el Diario Oficial de la Federación publicó en su artículo cuarto que se establece como acción extraordinaria que las actividades de la industria de la minería serán consideradas como actividades esenciales; por lo cual las actividades de los miembros de la cámara no se vieron mayormente afectados, fluyendo las aportaciones a la Cámara que son la fuente de sus ingresos. A la fecha se han tenido

que cancelar algunos eventos y exposiciones importantes del proyecto de México Minero, por lo que se han visto afectados algunos de los proveedores y cierta fuente de los ingresos.

- c. Clasificación de costos y gastos - Se presentan atendiendo a su función debido a que esa es la práctica del sector al que pertenece la Cámara.

### 3. Resumen de las principales políticas contables

Los estados financieros adjuntos cumplen con las Normas de Información Financiera Mexicanas (NIF), emitidas por el Consejo Mexicano de Normas de Información Financiera, A.C. (CINIF). Su preparación requiere que la administración de la Cámara efectúe ciertas estimaciones y utilice determinados supuestos para valorar algunas de las partidas de los estados financieros y para efectuar las revelaciones que se requieren en los mismos. Sin embargo, los resultados reales pueden diferir de dichas estimaciones. La administración de la Cámara, aplicando el juicio profesional, considera que las estimaciones y supuestos utilizados fueron los adecuados en las circunstancias. Las principales políticas contables seguidas por la Cámara son las siguientes:

#### a. Cambios contables -

Mejoras a las NIF 2020 que generan cambios contables:

NIF C-16 Deterioro de instrumentos financieros por cobrar - Aclara la tasa de interés efectiva a utilizar en renegociaciones de un instrumento financiero para cobrar principal e interés (IFCPI).

NIF D-3 Beneficios a los empleados - Se incluyen los párrafos relativos a tratamientos fiscales inciertos al considerar las bases con las que se determinan la PTU, evaluando la probabilidad de que la autoridad fiscal o en materia laboral, acepte o no un tratamiento fiscal incierto.

Así mismo las Mejoras a las NIF 2020 incluyen mejoras a las NIF que no generan cambios contables, cuya intención fundamental es hacer más preciso y claro el planteamiento normativo.

A partir del 1 de julio de 2020, la Cámara adoptó las siguiente INIF:

INIF 23 - Reconocimiento del efecto de dispensas de rentas relacionadas con la pandemia del COVID 19:

Como resultado de la pandemia del COVID 19 diversos activos arrendados no están siendo utilizados como fue planeado y los arrendatarios están buscando obtener dispensas por parte de los arrendadores. Considerando que la NIF D-5 Arrendamientos, entró en vigor el 1 de enero de 2019 con cambios significativos para los arrendatarios, quienes están enfrentando retos para evaluar si los cambios en los pagos de arrendamiento relacionados con la pandemia representan modificaciones de un contrato de arrendamiento conforme a la NIF D-5 o son solo dispensas. Por lo anterior el CINIF considera que la mejor forma de establecer en las NIF la mencionada solución práctica es a través de una interpretación a las Normas de Información Financiera (INIF) sin modificar la NIF D-5, dado que se trata de una solución práctica temporal asociada con la pandemia, dicha es temporal y opcional y no debe utilizarse bajo ninguna circunstancia, inclusive por eventos semejantes.

El arrendatario debe reconocer como importe de la dispensa, la diferencia entre el pasivo por arrendamiento antes de la condonación y el pasivo por arrendamiento modificado por la condonación, dicha diferencia representa una combinación de cualquier ganancia por la extinción parcial del pasivo, que debe reconocerse en los resultados de operación, y el efecto del costo del dinero en el tiempo por el diferimiento de los pagos, el cual debe reconocerse dentro del resultado integral de financiamiento (RIF).

La aplicación de la solución práctica es opcional y sólo aplica bajo las siguientes condiciones:

- a) Las dispensas son consecuencia directa de los impactos de la pandemia;
- b) La contraprestación modificada es igual o menor que la contraprestación antes del cambio;
- c) Los pagos de arrendamiento modificados deben ser aquellos con vencimientos originales el o antes del 30 de junio de 2021; y
- d) No hay cambios sustantivos a otros términos y condiciones del contrato de arrendamiento

La dispensa debe quedar acordada en el periodo en el cual la pandemia ocurre, y las únicas dispensas de pagos de arrendamiento que pueden cumplir con dichas condiciones son aquellas de pagos con vencimientos originales en 2020 y durante el primer semestre de 2021. Si las reducciones en los pagos de arrendamiento se extienden más allá del 30 de junio de 2021, el acuerdo en su totalidad caería fuera del alcance de la INIF y deberá ser tratado con base en lo establecido en la NIF D-5.

La INIF entra en vigor a partir del 1 de julio de 2020 y será vigente hasta el 30 de junio de 2021, con aplicación anticipada permitida.

A la fecha de emisión de estos estados financieros, la Cámara no tuvo efectos por la adopción de estas nuevas normas.

**b. Reconocimiento de los efectos de la inflación** - A partir del 1 de enero de 2008, la Cámara suspendió el reconocimiento de los efectos de la inflación en los estados financieros; sin embargo, los activos y pasivos no monetarios y el capital contable incluyen los efectos de reexpresión reconocidos hasta el 31 de diciembre de 2007.

**c. Efectivo y equivalentes de efectivo** - Consisten principalmente en depósitos bancarios en cuentas de cheques e inversiones en valores a corto plazo, de gran liquidez, fácilmente convertibles en efectivo, con vencimiento hasta de tres meses a partir de la fecha de su adquisición y sujetos a riesgos poco importantes de cambios en valor. El efectivo se presenta a valor nominal y los equivalentes se valúan a su valor razonable; las fluctuaciones en su valor se reconocen en el RIF del periodo (para más detalle referirse a la Nota 4).

**d. Inversiones en valores** - Desde su adquisición las inversiones en valores, tanto de deuda como capital, se clasifican de acuerdo a la intención de CAMIMEX en alguna de las siguientes

tes categorías: (1) con fines de negociación, cuando son instrumentos de deuda o capital, y CAMIMEX tiene el propósito de negociarlos a corto plazo y antes de su vencimiento; estas inversiones se valúan a valor razonable y se reconocen las fluctuaciones en valuación en los resultados del periodo; (2) conservadas a vencimiento, cuando son instrumentos de deuda y CAMIMEX tiene la intención y la capacidad financiera de mantenerlas durante toda su vigencia; se reconocen y conservan al costo amortizado; y (3) disponibles para la venta, las que no son clasificadas en algunas de las categorías anteriores; se valúan a valor razonable y las ganancias y pérdidas por realizar, netas del impuesto sobre la renta, se registran en la utilidad (pérdida) integral dentro del capital contable, y se aplican a los resultados al momento de su venta. El valor razonable se determina con precios de mercados reconocidos y cuando los instrumentos no cotizan en un mercado, se determina con modelos técnicos de valuación reconocidos en el ámbito financiero.

**e. Donativos** - Las donaciones se reconocen como aumentos en el estado de actividades (patrimonio) cuando se reciben en efectivo, equivalentes de efectivo o por promesas incondicionales de donar. Las donaciones en bienes se reconocen en los estados financieros a su valor razonable. Las contraprestaciones recíprocas por la venta de bienes o la prestación de servicios en condiciones normales de mercado se reconocen como ingresos.

**f. Instrumentos financieros por cobrar** - La Cámara reconoce una estimación de Pérdidas Crediticias Esperadas (PCE) por deterioro de los Instrumentos Financieros por Cobrar (IFC) considerando el riesgo de crédito de los mismos. Las PCE se estiman con base en todos los posibles eventos de incumplimiento sobre los IFC.

La Cámara determina la PCE individualmente para los IFC que tienen características particulares que requieren este tipo de evaluación, en caso de que sea impráctico realizar una evaluación individual de los IFC, éstos se califican agrupándolos por características homogéneas o comunes.

Para la cartera de cuentas por cobrar comerciales, la Cámara estima la PCE con base en su experiencia de pérdidas crediticias pasadas, cambios actuales en el comportamiento de sus clientes y previsiones económicas futuras, para lo cual clasifica su cartera por grado de atraso en pago y asigna diferentes montos de PCE a cada uno de los segmentos de su cartera. Al determinar la PCE, la Cámara considera el riesgo de que una pérdida crediticia ocurra, aun cuando la probabilidad de que ocurra sea muy baja y cuando ya existe un incumplimiento constatado la PI es de 100%.

La Cámara lleva a cabo el siguiente procedimiento para calcular la estimación de PCE por deterioro de cuentas por cobrar: i) determinar el factor de Probabilidad de Incumplimiento (PI) de la cuenta por cobrar, ii) determinar el factor de Severidad de Pérdida (SP) de la cuenta por cobrar y iii) aplicar los factores de PI y de SP a la cuenta por cobrar, obteniendo así el monto que debe reconocerse como estimación de PCE para la cuenta por cobrar o el grupo de cuentas por cobrar.

La PI puede incrementarse por pronósticos razonables y sustentables de eventos futuros cuantificables adversos, tales como el hecho de que los principales productos del cliente están siendo desplazados por nuevos productos o sus consumidores finales están enfrentando una situación económica difícil por alto desempleo en el área en que viven.

La SP se determina considerando experiencia histórica, condiciones actuales y pronósticos razonables y sustentables de eventos futuros cuantificables. Por lo tanto, la severidad de pérdida es la que resultaría de no cobrar una parte o el total de los flujos de efectivo que provenirían de la cuenta por cobrar. Al determinar la SP la Cámara considera los colaterales y otras garantías crediticias que se tengan.

La Cámara considera una disminución en los factores de PI y SP cuando tiene evidencia de que existe una mejoría en la cobranza y en el riesgo de crédito del cliente o de un grupo de clientes.

Cuando la administración de la Cámara considera nula la probabilidad de cobro de una cuenta por cobrar, da de baja el valor neto en libros de la misma, aplicando la cuenta por cobrar a la estimación para PCE. Si la estimación es insuficiente, se ajusta de inmediato afectando la utilidad o pérdida neta del periodo.

El procedimiento para determinar la estimación de la PCE de los IFCPI toma en cuenta que la vida estimada de los mismos normalmente es mayor que la de las cuentas por cobrar y que su PI.

#### **Deterioro de IFCPI**

La Cámara determina la PCE individualmente para los IFC que tienen características particulares que requieren ese tipo de evaluación. Sin embargo, para IFC cuya evaluación individual es impráctica y se califican agrupándolos por características homogéneas o comunes.

Cuando los incrementos en riesgo de crédito en un grupo son importantes, aun cuando no haya evidencia de que existan dichos incrementos al nivel de IFC individuales puede realizarse una evaluación sobre una base colectiva, considerando información que permita identificar incrementos significativos en riesgo de crédito a un nivel de un grupo o subgrupo de IFC. Esto es para asegurar que se cumple con el objetivo de reconocer la PCE a lo largo de toda la vida del IFC.

Para calcular la estimación de PCE, se determina, primero la etapa de riesgo de crédito en que se encuentran los IFCPI y después su monto recuperable, considerando el valor del dinero en el tiempo.

Las etapas para determinar el riesgo de crédito de los IFCPI, son:

1. Riesgo de crédito bajo. Son todos aquellos IFCPI por los que su riesgo de crédito no se ha incrementado significativamente desde su reconocimiento inicial hasta la fecha de los estados financieros.
2. Incremento significativo de riesgo de crédito. Son aquéllos que han mostrado un aumento significativo de riesgo de crédito desde su reconocimiento inicial hasta la fecha de los estados financieros; y
3. Riesgo de crédito alto. Son aquéllos con deterioro crediticio porque han ocurrido uno o más eventos que tienen un impacto perjudicial sobre los flujos de efectivo futuros del IFCPI.

Una vez determinado el riesgo de crédito, con base en la SP y la PI, se calcula el monto recuperable (MR) de la cartera con riesgo de crédito, valuando los flujos de efectivo que se estima recuperar a su valor presente, incluyendo los flujos de efectivo que se espera recibir de colaterales y otras protecciones de riesgo de crédito adicionales, que sean parte de los términos contractuales y que no sean reconocidos por separado por la Cámara. El importe acumulado de la PCE resulta de comparar el monto recuperable contra el valor bruto del IFCPI.

Las PCE se reconocen como un gasto en la utilidad o pérdida neta del periodo en el momento en que éstas son determinadas y en caso de cambios favorables en la calidad crediticia de los IFCPI, que estén debidamente sustentados, el exceso de la estimación para PCE debe revertirse en el periodo en que ocurran dichos cambios, contra los mismos rubros de la utilidad o pérdida neta que fueron afectados al crearla. Debe utilizarse el juicio profesional para determinar el monto a revertir. En caso de que se recupere un monto previamente dado de baja, el efecto correspondiente debe afectar el mismo rubro de la utilidad o pérdida neta que fue afectado al reconocer la pérdida.

**g. Pagos anticipados** - Los pagos anticipados representan aquellas erogaciones efectuadas por CAMIMEX en donde no han sido transferidos los beneficios y riesgos inherentes a los bienes que está por adquirir o a los servicios que está por recibir. Los pagos anticipados se registran a su costo y se presentan en el estado de situación financiera como activos circulantes o no circulantes, dependiendo del rubro de la partida de destino.

Una vez recibidos los bienes y/o servicios, relativos a los pagos anticipados, estos se reconocen como un activo o como un gasto en el estado de resultado integral del periodo, según sea la naturaleza respectiva.

**h. Mobiliario y equipo** - Se registran al costo de adquisición. Los saldos que provienen de adquisiciones realizadas hasta el 31 de diciembre de 2007 se actualizaron aplicando factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) hasta esa fecha. La depreciación se calcula conforme al método de línea recta con base en la vida útil remanente de los componentes.

**i. Provisiones** - Se reconocen cuando se tiene una obligación presente como resultado de un evento pasado, que probablemente resulte en la salida de recursos económicos y que pueda ser estimada razonablemente.

**j. Impuestos a la utilidad** - El impuesto sobre la renta ("ISR") se registra en los resultados del año en que se causa. El ISR diferido se reconoce aplicando la tasa correspondiente a las diferencias temporales que resultan de la comparación de los valores contables y fiscales de los activos y pasivos, y en su caso, se incluyen los beneficios de las pérdidas fiscales por amortizar y de algunos créditos fiscales. El impuesto diferido activo se registra sólo cuando existe alta probabilidad de que pueda recuperarse.

De conformidad con las disposiciones fiscales en vigor, CAMIMEX no es contribuyente de ISR, por lo que no es necesario reconocer provisión de impuestos, corriente alguno.

El ISR diferido de partidas que no han sido identificadas como realizadas, continúa presentándose en el patrimonio y se reclasificará a los resultados del año conforme se vaya realizando.

**k. Beneficios a los empleados** - Son aquellos otorgados al personal y/o sus beneficiarios a cambio de los servicios prestados por el empleado que incluyen toda clase de remuneraciones que se devengan, como sigue:

**i. Beneficios directos a los empleados** - Se valúan en proporción a los servicios prestados, considerando los sueldos actuales y se reconoce el pasivo conforme se devengan. Incluye principalmente la Participación de los Trabajadores en la Utilidad ("PTU") por pagar, ausencias compensadas, como vacaciones y prima vacacional, e incentivos.

**ii. Beneficios post-empleo** - El pasivo por primas de antigüedad, pensiones, e indemnizaciones por separación voluntaria o involuntaria que generen obligaciones asumidas se registra conforme se devenga, el cual se calcula por actuarios independientes con base en el método de crédito unitario proyectado utilizando tasas de interés nominales.

**iii. Beneficios a los empleados por terminación** - Los beneficios por terminación de la relación laboral que no generen obligaciones asumidas se registran al momento en que: a) CAMIMEX ya no tenga alternativa realista diferente que la de afrontar los pagos de esos beneficios o no pueda retirar una oferta o b) al momento en que CAMIMEX cumpla con las condiciones de una reestructuración.

**l. Patrimonio** - Patrimonio no restringido: se forma de los activos netos de CAMIMEX, no tiene restricciones permanentes ni temporales para ser utilizado, es decir, son los activos netos que resultan de: a) todos los ingresos, costos y gastos que no son cambios en el patrimonio restringido permanente o temporalmente, y b) los provenientes de reclasificaciones de o hacia el patrimonio permanente o temporalmente restringido.

La única limitación sobre el patrimonio no restringido es el límite amplio resultante de la naturaleza de la organización y los propósitos especificados en sus reglamentos y estatutos.

Al 31 de diciembre de 2020 y 2019 el valor razonable de las inversiones en el fideicomiso se reconoce en el patrimonio de CAMIMEX por 137,088 y \$1,276,969, respectivamente, ajustado al cierre del ejercicio reconociendo la variación neta de impuesto sobre la renta, como una pérdida en el valor razonable del instrumento financiero.

**m. Reconocimiento de ingresos** - Los ingresos de CAMIMEX provienen principalmente de los donativos y cuotas realizadas por sus Asociados, estos comprenden el valor razonable de la contraprestación recibida en el curso normal de operaciones, la cual ocurre una vez que se ha transferido el control de los fondos.

#### 4. Efectivo y equivalentes de efectivo

|                        | 2020                | 2019                |
|------------------------|---------------------|---------------------|
| Efectivo               | \$ 7,375,067        | \$ 5,212,771        |
| Inversiones temporales | <u>-</u>            | <u>7</u>            |
|                        | <u>\$ 7,375,067</u> | <u>\$ 5,212,778</u> |

## 5. Fondo para formación de ingenieros

El 14 de mayo de 2008 CAMIMEX celebró el contrato de fideicomiso con Banco Nacional de México, S. A. (Banamex), en apego a sus estatutos sociales, con el objetivo de constituir la creación de un fondo de becas y apoyos económicos, para la formación de profesionales especialistas en ingeniería relacionadas con las ciencias de la tierra.

Durante 2020 el Comité Técnico giró instrucciones a Banamex para que, con cargo a la cuenta del fideicomiso, se paguen las becas a los beneficiarios. Al 31 de diciembre de 2020 se han otorgado 105 becas en promedio, 67 a estudiantes y 38 a profesores por un valor total de \$3.1 y \$3.4 millones respectivamente.

Durante 2019 el Comité Técnico giró instrucciones a Banamex para que, con cargo a la cuenta del fideicomiso, se paguen las becas a los beneficiarios. Al 31 de diciembre de 2019 se han otorgado 106 becas en promedio, 69 a estudiantes y 37 a profesores por un valor total de \$3.4 y \$3.6 millones respectivamente.

## 6. Beneficio a empleados

- a. El costo neto del período por las obligaciones derivadas del plan de pensiones y sus relativas primas de antigüedad y pagos por indemnizaciones provenientes de obligaciones asumidas, ascendió a \$615,399 y \$877,132 en 2020 y 2019, respectivamente. Otras revelaciones que requieren las disposiciones contables se consideran poco importantes.

CAMIMEX tiene un plan de pensiones con beneficios definidos que cubre a todos los empleados que cumplan 65 años de edad. Este plan cubre también primas de antigüedad, que consisten en un pago único de 12 días por cada año trabajado con base al último sueldo, limitado al doble del salario mínimo establecido por ley. Asimismo, se incluye la provisión de indemnizaciones provenientes de obligaciones asumidas, de acuerdo con los términos del plan de beneficios. El pasivo relativo y el costo anual de beneficios se calculan por actuario independiente conforme a las bases definidas en los planes, utilizando el método de crédito unitario proyectado.

- b. Los montos reconocidos para integrar el pasivo neto por beneficios definidos ("PNBD") o el activo neto por beneficios definidos ("ANBD"), son:

|                                     | 2020                  | 2019                  |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Obligación por beneficios definidos | \$ (4,039,183)        | \$ (3,423,784)        |
| PNBD                                | <u>\$ (4,039,183)</u> | <u>\$ (3,423,784)</u> |

La vida laboral remanente promedio es de 12.49 años.



El costo de beneficios definidos integrado del período se integra como sigue:

|                                                  | 2020              | 2019              |
|--------------------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Costo del servicio                               | \$ (167,360)      | \$ 251,989        |
| Interés neto                                     | 237,569           | 220,283           |
| Ganancias y pérdidas actuariales en obligaciones | <u>545,190</u>    | <u>404,860</u>    |
| Costo neto del periodo                           | <u>\$ 615,399</u> | <u>\$ 877,132</u> |

La conciliación entre los saldos inicial y final del pasivo neto por beneficios definidos es como sigue:

|                               | 2020                  | 2019                  |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Saldo inicial                 | \$ (3,423,784)        | \$ (2,546,652)        |
| Costo de beneficios definidos | <u>(615,399)</u>      | <u>(877,132)</u>      |
| Saldo final                   | <u>\$ (4,039,183)</u> | <u>\$ (3,423,784)</u> |

Las aportaciones esperadas al plan para el próximo periodo anual sobre el que se informa ascienden a \$468,846 en ambos años.

Las principales hipótesis actuariales utilizadas en los cálculos actuariales son:

|                                   | 2020 | 2019 |
|-----------------------------------|------|------|
|                                   | %    | %    |
| Tasa de descuento                 | 6.50 | 7.20 |
| Tasa de incremento salarial       | 6.09 | 6.09 |
| Tasa de incremento salario mínimo | 4.54 | 5.57 |
| Tasa de inflación                 | 3.50 | 3.50 |

## 7. Patrimonio

El patrimonio de CAMIMEX se destina a los fines propios de su objeto social, por lo que no se pueden otorgar beneficios sobre los incrementos al patrimonio.

## 8. Impuestos a la utilidad

De conformidad con el Título III de la Ley del Impuesto sobre la Renta (LISR), se consideran personas morales con fines no lucrativos las asociaciones patronales y las Cámaras de Comercio e Industria y, consecuentemente, no son contribuyentes de este impuesto; sin embargo, en el caso de que las personas con fines no lucrativos enajenen bienes distintos de su activo fijo o presten servicios a personas distintas de sus miembros, deberán determinar ISR que corresponda la utilidad por los ingresos derivados de las actividades mencionadas, siempre que dichos ingresos excedan del cinco por ciento de los ingresos totales de la persona moral en el ejercicio de que se trate.

La LISR establece que las personas morales a que se refiere el Título III de la misma Ley pagarán como ISR definitivo, el que resulte de aplicar al remanente distribuible que en su caso se hubiere determinado en los términos de los artículos 79 y 80 de la LISR, la tasa del 30%.

## 9. Hechos posteriores

Con fecha 13 y 20 de abril de 2021 fue aprobada por la Cámara de Diputados y por la Cámara de Senadores, respectivamente; la iniciativa de Ley presentada por el Ejecutivo Federal ante el Congreso de la Unión que contiene diversas reformas a la Ley Federal del Trabajo ("LFT"), Ley del Seguro Social ("LSS"), Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores ("LINFON-AVIT"), Código Fiscal de la Federación ("CFF"), Ley del Impuesto sobre la Renta ("LISR") y a la Ley del Impuesto al Valor Agregado ("LIVA"), con el objetivo de regular el régimen de subcontratación de personal laboral ("outsourcing") en nuestro país. Se espera que la reforma sea aprobada y publicada por parte del Ejecutivo Federal en el Diario Oficial de la Federación y entre en vigor el día después de su publicación.

Tomando en cuenta esta reforma y considerando la información que se tiene a la fecha de emisión de estos estados financieros, la administración no puede determinar de forma definitiva el impacto contable que esta reforma tendrá en su operación y sus estados financieros de 2021.

## 10. Nuevos pronunciamientos contables

Al 31 de diciembre de 2020, el CINIF ha promulgado las siguientes NIF y Mejoras a las NIF que pudiesen tener un impacto en los estados financieros de la Cámara

Con entrada en vigor a partir del 1 de enero de 2021, permitiendo su adopción anticipada para el ejercicio 2020:

Mejoras a las NIF 2021 que generan cambios contables:

NIF C-2, Inversión en instrumentos financieros - Da la opción de valorar las inversiones en instrumentos negociables de capital a través de utilidad o pérdida neta para que los cambios posteriores en su valor razonable afecten ORI, con esta opción se converge con la NIIF 9 Instrumentos financieros.

Así mismo las Mejoras a las NIF 2021 incluyen mejoras a las NIF que no generan cambios contables, cuya intención fundamental es hacer más preciso y claro el planteamiento normativo.

A la fecha de emisión de estos estados financieros, la Cámara está en proceso de determinar los efectos de estas nuevas normas en su información financiera.

## 11. Autorización de la emisión de los estados financieros

Los estados financieros adjuntos al 31 de diciembre de 2020 fueron autorizados para su emisión el 28 de junio de 2021, por la Lic. Karen Lucia Flores Arredondo, Directora General y la C.P. Grisel Romero Sanchez, Gerente de Finanzas y Administración, consecuentemente estos no reflejan los hechos ocurridos después de esa fecha, y están sujetos a la aprobación de los Asociados de la Cámara, quienes pueden decidir su modificación de acuerdo con lo dispuesto en la Ley General de Sociedades Mercantiles.

## PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS PARA EL EJERCICIO DE 2021 QUE PARA SU ESTUDIO Y APROBACIÓN PRESENTA LA CÁMARA MINERA DE MÉXICO

### INGRESOS

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| Cuotas de socios                                      | 2´066,000  |
| Cuotas por alta al Sistema de Información Empresarial | 30,000     |
| Otros Ingresos                                        | 13´282,840 |

### EGRESOS

|                                                           |                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Participación en la Confederación de Cámaras Industriales | 528,621           |
| Sueldos y Prestaciones                                    | 14´147,863        |
| Gastos de oficina                                         | 589,169           |
| Varios                                                    | 108,881           |
| Gastos SIEM                                               | 4,306             |
|                                                           | <hr/>             |
|                                                           | <b>15´378,840</b> |
|                                                           | <hr/>             |
|                                                           | <b>15´378,840</b> |

