



INFORME DE SUSTENTABILIDAD 2021

MINERÍA: CONSTRUYENDO UN FUTURO COMPARTIDO CON LAS COMUNIDADES Y COMPROMETIDOS CON EL MEDIO AMBIENTE



CONTENIDO



I Mensaje del presidente de la CAMIMEX

II Presentación

- i. Cámara Minera de México
- ii. Alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

III Perfil del sector

- i. Minería mexicana
- ii. Etapas del proceso minero
- ii. Gobernanza y transparencia

IV Desempeño social

- i. Trabajo digno y seguro
 - i.1. Seguridad y salud ocupacional
 - i.2. Colaboradores
 - i.3. Capacitación y desarrollo
 - i.4. Sueldos competitivos
 - i.5. Diversidad e inclusión
- ii. Bienestar social
 - ii.1. Salud
 - ii.2. Educación
 - ii.3. Desarrollo
 - ii.4. Infraestructura

V Desempeño ambiental

- i. Agua
- ii. Energía y emisiones
- iii. Biodiversidad
- iv. Manejo de residuos

VI Desempeño económico

- i. Inversión, producción y balanza comercial
- ii. Empleo y salarios
- iii. Aportaciones fiscales
- iv. Derrama económica
- v. Valor generado

VII Anexos

- i. Resumen de indicadores
- ii. Certificaciones, premios y reconocimientos
- iii. Municipios mineros

MENSAJE

DEL PRESIDENTE DE LA CAMIMEX



**“México,
orgullosamente
minero”**

Es motivo de mucho orgullo el poder presentar por segundo año consecutivo el Informe de Sustentabilidad de la Cámara Minera de México, sin duda alguna hemos atravesado por un año que marcará un hito en la historia de la humanidad, 2020 ha sido el año que nos dio lecciones en todos los ámbitos y en el cual la minería se consolidó como una actividad esencial al servicio de la sociedad.

Las empresas afiliadas a la Cámara Minera de México respondieron al llamado social, con recursos económicos, humanos, tecnológicos; luchamos codo a codo con nuestro México para salir adelante de la terrible pandemia ocasionada por el virus SARS-COV2.

Al cierre de esta edición la lucha continúa, la humanidad se ha volcado en encontrar una solución que nos permita regresar a una normalidad que, si bien no será como la que teníamos antes de la emergencia sanitaria, si nos permitirá reactivar la economía en todos sus sectores y todos sus niveles.

El sector minero mexicano, a través de las empresas afiliadas a la Cámara Minera de México, fue ratificado como un sector esencial para el desarrollo económico de nuestro país, motivo por el cual se permitió la operación de los diferentes proyectos mineros, siempre acorde y en atención a las disposiciones sanitarias adecuadas dictadas por la autoridad.

En lo concerniente a nuestra actividad, 2020 fue un año de muchos retos, en los cuales el compromiso social del sector estuvo latente en todo momento, así como nuestro enfoque orientado hacia la sustentabilidad y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de las Naciones Unidas en su objetivo 2030.

Somos un país minero, así lo avalan tanto los 17 metales y minerales cuya producción están ubicados, cada uno de ellos, en los 10 primeros lugares a nivel mundial, así como nuestro gran potencial geológico que nos permite asegurar que el sector minero seguirá creciendo.

La minería es una actividad esencial para impulsar el desarrollo social, cultural y económico de nuestro país, siendo no solo el primer eslabón de la mayoría de las actividades industriales y económicas, sino, además, responsable de los avances en la calidad de vida que hoy disfrutamos. Es imposible pensar en el desarrollo económico, tecnológico, cultural y bienestar social, si no existiera la minería.

Por todo lo anterior, es de suma importancia que nuestro sector se apegue a los estándares de sustentabilidad que nos permitirán posicionarnos como lo que siempre hemos sido, una industria responsable, incluyente y generadora de desarrollo social.

Este reporte ratifica el esfuerzo del sector minero organizado y agremiado en la CAMIMEX de transparentar y hacer público su compromiso con la sociedad y los avances logrados a la fecha y de contar con hechos el verdadero rostro de la minería profesional que hoy opera en México. A través de la presentación de datos duros y ejemplos, avalamos ese compromiso que tenemos con el desarrollo sustentable que todos queremos para nuestro país.

PRESENTACIÓN



i. Cámara Minera de México (CAMIMEX)

Originada en 1906 y constituida en 1937, la CAMIMEX agrupa cerca del 90% del valor de la producción minero-metalúrgica del país, es la organización encargada de agrupar, coordinar, representar y defender los intereses de la industria minera de México ante las diferentes instancias de gobierno y otros organismos, así como el de otorgar servicios de información, capacitación, gestión y apoyo para fomentar el desarrollo integral de la industria.

Para el análisis y atención de los temas relacionados con el sector, la CAMIMEX y sus empresas afiliadas están organizadas en las siguientes comisiones:

- a) Aduanas y Comercio Exterior
- b) Comunicación
- c) Desarrollo Comunitario
- d) Educación
- e) Fiscal
- f) Innovación, Desarrollo Tecnológico y Energía
- g) Jurídica y de Seguridad Patrimonial
- h) Medio Ambiente
- i) Recursos Humanos y Productividad
- j) Enlace Legislativo y Relaciones Gubernamentales
- k) Seguridad y Salud Ocupacional

ii. Alineación a los Objetivos de Desarrollo Sostenible

El 25 de septiembre de 2015 surgen los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), los cuales están estipulados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y establecen 17 objetivos globales encaminados a erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad para todos.

El sector minero mexicano afiliado a la Cámara Minera de México ha adquirido el compromiso de alinearse a los Objetivos de Desarrollo Sostenible estipulados por la Organización de las Naciones Unidas, considerando tres elementos básicos: el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados al ámbito de acción de los afiliados a CAMIMEX son:



La minería moderna contribuye de manera directa a nueve Objetivos de Desarrollo Sostenible.

PERFIL DEL SECTOR

MINERO-METALÚRGICO MEXICANO



México es un importante productor minero en el mundo.

México se ubica entre los diez principales lugares en la producción mundial de 17 minerales

Plata 1° Lugar (22.71%)	Fluorita 2° Lugar (15.89%)	Celestita 3° Lugar (18.12%)	Sulfato de Sodio 3° Lugar (5.00%)	Wollastonita 3° Lugar (8.72%)	Molibdeno 5° Lugar (5.81%)	Plomo 5° Lugar (5.35%)	Bismuto 5° Lugar (1.60%)	Cadmio 6° Lugar (5.75%)
Zinc 6° Lugar (5.23%)	Diatomita 6° Lugar (4.26%)	Sulfato de Magnesio 6° Lugar (2.00%)	Barita 6° Lugar (3.76%)	Yeso 8° Lugar (3.59%)	Sal 8° Lugar (3.33%)	Oro 8° Lugar (2.92%)	Cobre 9° Lugar (3.42%)	

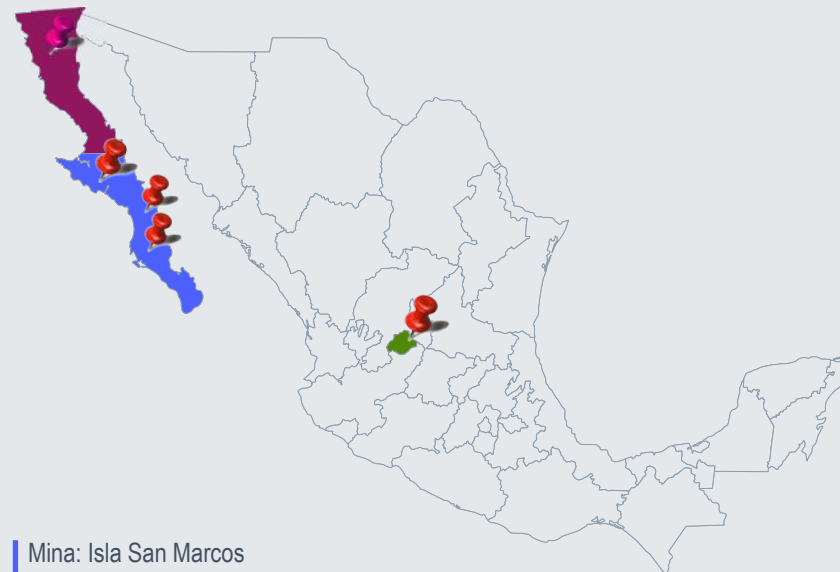
Fuente: World Silver Survey, International Lead and Zinc Study Group, World Gold Council y Mineral Commodity Summaries



Las empresas afiliadas a la CAMIMEX registran un total de 125 operaciones minero-metalúrgicas en etapa de producción en el país.

i. Minería mexicana

Operaciones Mineras en México



Aguascalientes

Mina: Asientos
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Asientos
 Minerales: Ag, Au, Cu, Zn, Pb
 Operación: Subterránea

Baja California

Mina: San Felipe
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Mexicali
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Baja California Sur

Mina: Caopas
 Grupo Minero: Minsa
 Municipio: Mulegé
 Minerales: Yeso
 Operación: Tajo

Mina: El Boleo
 Grupo Minero: Camrova Resources
 Municipio: Santa Rosalía
 Minerales: Co, Cu, Zn
 Operación: Mixta

Mina: Isla San Marcos
 Grupo Minero: Comsa
 Municipio: Mulegé
 Minerales: Yeso
 Operación: Tajo

Chihuahua

Mina: Bolívar
 Grupo Minero: Sierra Metals
 Municipio: Urique
 Minerales: Ag, Cu, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Cusi
 Grupo Minero: Sierra Metals
 Municipio: Cusihuirachi
 Minerales: Ag, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: Dolores
 Grupo Minero: Pan American Silver
 Municipio: Madera
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Mixta

Mina: Ocampo
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Ocampo
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Mixta

Mina: Palmarejo
 Grupo Minero: Coeur Mining
 Municipio: Chínipas
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Mixta

Mina: Bismark
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Ascensión
 Minerales: Ag, Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: Pinos Altos
 Grupo Minero: Agnico Eagle Mines
 Municipio: Ocampo
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Mixta

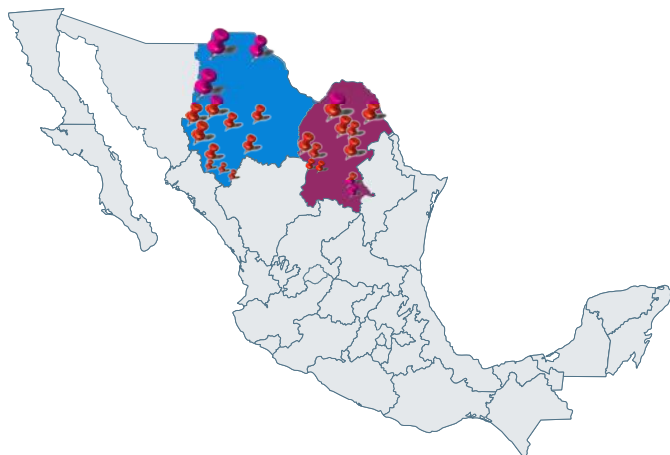
Mina: San Julián
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Guadalupe y Calvo
 Minerales: Au, Ag
 Operación: Subterránea

Mina: Concheño
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Ocampo
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Mixta

Mina: Santa Bárbara
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Santa Bárbara
 Minerales: Ag, Au, Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: San Francisco del Oro
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Santa Bárbara
 Minerales: Ag
 Operación: Subterránea

Mina: Crestón Mascota
 Grupo Minero: Agnico Eagle Mines
 Municipio: Yepachi
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo



Coahuila

Planta: Aleazin
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Ramos Arizpe
 Minerales: Aleaciones Zn
 Operación: Planta

Mina: Canoitas
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Hidalgo
 Minerales: Arena Sílica
 Operación: Tajo

Mina: La Encantada
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: Ocampo
 Minerales: Ag, Pb
 Operación: Subterránea

Mina: El Cielo
 Grupo Minero: Minas de Celestita
 Municipio: Cuatro Ciénegas
 Minerales: Celestita
 Operación: Subterránea

Planta: Industrias Magnelec
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Ramos Arizpe
 Minerales: Óxidos de magnesio
 Operación: Planta

Planta: Fertirey
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Torreón
 Minerales: Sulfato de Amonio
 Operación: Planta

Planta: Múzquiz
 Grupo Minero: Koura Global
 Municipio: Múzquiz
 Minerales: Fluorita
 Operación: Planta

Planta: Complejo Metalúrgico
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Torreón
 Minerales: Ag, Au, Pb, Zn, Bi
 Operación: Planta

Planta: Química del Rey
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Sierra Mojada
 Minerales: Sulfato de Sodio y Magnesio
 Operación: Planta

Mina: Carbonífera de San Patricio
 Grupo Minero: Cemex
 Municipio: Sabinas
 Minerales: Carbón
 Operación: Subterránea

Mina: Santa Bárbara
 Grupo Minero: Minería y Energía del Noreste
 Municipio: Progreso
 Minerales: Carbón
 Operación: Subterránea

Mina: Carbón Mexicano
 Grupo Minero: Minsa
 Municipio: San Juan De Sabinas
 Minerales: Carbón
 Operación: Subterránea

Colima

Mina: Cerro de los Juanes
 Grupo Minero: CMBJ Peña Colorada
 Municipio: Minatitlán
 Minerales: Fe
 Operación: Tajo

Planta: Peletizadora
 Grupo Minero: CMBJ Peña Colorada
 Municipio: Manzanillo
 Minerales: Fe
 Operación: Planta

Planta: Peletizadora
 Grupo Minero: Ternium
 Municipio: Cuauhtémoc
 Minerales: Fe
 Operación: Planta



La minería es un pilar de desarrollo y bienestar para comunidades ubicadas en zonas alejadas de la urbanidad.

Durango

Mina: San Dimas
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: San Dimas
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Guanaceví
 Grupo Minero: Endeavour Silver
 Municipio: Guanaceví
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Topia
 Grupo Minero: Great Panther Silver
 Municipio: Topia
 Minerales: Ag, Au, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: San Gonzalo
 Grupo Minero: Avino Silver & Gold Mines
 Municipio: Pánuco de Coronado
 Minerales: Au, Ag, Pb
 Operación: Subterránea

Mina: San Sebastián
 Grupo Minero: Hecla Mining
 Municipio: Emiliano Zapata
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: El Castillo / San Agustín
 Grupo Minero: Argonaut Gold
 Municipio: San Juan del Río
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: San Ramón / La Ciénega
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Santiago Papasquiaro
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: San José de Avino
 Grupo Minero: Avino Silver & Gold Mines
 Municipio: Durango
 Minerales: Ag, Au, Cu
 Operación: Subterránea

Planta: Bermejillo
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Mapimí
 Minerales: Sulfato de Cobre y Zinc y Trióxido de Antimonio
 Operación: Planta

Mina: La Parrilla
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: Nombre de Dios
 Minerales: Ag, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: El Herrero-La Buña
 Grupo Minero: Grupo Bacis
 Municipio: Otáez
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Indé
 Grupo Minero: ECI Exploración y Minería
 Municipio: Indé
 Minerales: Zn, Pb
 Operación: Subterránea

Mina: Velardeña
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Cuencamé
 Minerales: Ag, Au, Zn
 Operación: Subterránea

Planta: Planta de Lixiviación
 Grupo Minero: Grupo Bacis
 Municipio: Durango
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Planta

Estado de México

Mina: La Guitarra
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: Temascaltepec
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Tizapa
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Zacazonapan
 Minerales: Ag, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Guerrero

Mina: Capela
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Teloloapan
 Minerales: Ag, Cu, Zn, Pb
 Operación: Subterránea

Mina: El Limón-Guajes
 Grupo Minero: Torex Gold
 Municipio: Cocula
 Minerales: Au
 Operación: Mixta

Guanajuato

Mina: Bolañitos
 Grupo Minero: Endeavour Silver
 Municipio: Guanajuato
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Guanajuato
 Grupo Minero: Great Panther Silver
 Municipio: Guanajuato
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Los Filos
 Grupo Minero: Equinox Gold
 Municipio: Eduardo Neri
 Minerales: Au, Ag
 Operación: Mixta

Mina: El Cubo
 Grupo Minero: Endeavour Silver
 Municipio: Guanajuato
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Planta: San José
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: San José de Iturbide
 Minerales: Arena Sílica, Feldespato
 Operación: Planta de Molienda



La minería es esencial para la reactivación económica de México.

Hidalgo

Mina: Carrizal
 Grupo Minero: Santa Cruz Silver Mining
 Municipio: Zimapán
 Minerales: Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: Molango
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Lolotla
 Minerales: Mn
 Operación: Subterránea

Mina: Purísima
 Grupo Minero: Compañía Minera Beneficiadora Purísima
 Municipio: Zimapán
 Minerales: Cu, Zn
 Operación: Subterránea

Jalisco

Mina: El Encino
 Grupo Minero: Ternium
 Municipio: Pihuamo
 Minerales: Fe
 Operación: Tajo

Mina: Palomas
 Grupo Minero: Ternium
 Municipio: Alotitlán
 Minerales: Fe
 Operación: Tajo

Mina: Naopa
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Molango
 Minerales: Mn
 Operación: Tajo

Mina: Nonoalco
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Xochicoatlán
 Minerales: Mn
 Operación: Tajo

Mina: Guadalupe
 Grupo Minero: Minera Preisan
 Municipio: Zimapán
 Minerales: Zn, Pb
 Operación: Subterránea

Mina: San Martín de Bolaños
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: San Martín de Bolaños
 Minerales: Ag
 Operación: Subterránea

Michoacán

Mina: Aquila
 Grupo Minero: Ternium
 Municipio: Aquila
 Minerales: Fe
 Operación: Tajo

Mina: Doña Paula
 Grupo Minero: Compañía Minera Santa Lucía
 Municipio: Arteaga
 Minerales: Fe
 Operación: Tajo

Mina: Las Truchas
 Grupo Minero: ArcelorMittal
 Municipio: Lázaro Cárdenas
 Minerales: Pellet de Fe
 Operación: Tajo

Nayarit

Mina: San Francisco
 Grupo Minero: Rochester Resources
 Municipio: Compostela
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Planta: Planta de beneficio
 Grupos Minero: Rochester Resources
 Municipio: Santa María del Oro
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Planta

Nuevo León

Planta: Apodaca
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Apodaca
 Minerales: Carbonato de Calcio
 Operación: Planta de Molienda

Planta: Benito Juárez
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Benito Juárez
 Minerales: Feldespato
 Operación: Planta de Molienda

Mina: Grecia
 Grupo Minero: Baramin
 Municipio: Aramberri
 Minerales: Barita
 Operación: Subterránea

Oaxaca

Mina: El Águila
 Grupo Minero: Gold Resource
 Municipio: San José de Gracia
 Minerales: Ag, Au, Zn, Cu, Pb
 Operación: Subterránea

Puebla

Mina: Ahuazotepec
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Ahuazotepec
 Minerales: Feldespato
 Operación: Tajo

Planta: Lampazos
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Lampazos de Naranjos
 Minerales: Arena sílica
 Operación: Planta

Mina: La Huiche
 Grupo Minero: Baramin
 Municipio: Galeana
 Minerales: Barita
 Operación: Subterránea

Planta: Linares
 Grupo Minero: Baramin
 Municipio: Linares
 Minerales: Barita
 Operación: Planta de Molienda

Mina: San José
 Grupo Minero: Fortuna Silver Mines
 Municipio: San José del Progreso
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Planta: Teziutlán
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Teziutlán
 Minerales: Ferroaleaciones
 Operación: Planta

**San Luis Potosí**

Mina: Cerro San Pedro
 Grupo Minero: New Gold
 Municipio: Cerro San Pedro
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: Charcas
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Charcas
 Minerales: Pb, Zn, Cu
 Operación: Subterránea

Mina: La Paz
 Grupo Minero: Nemisa
 Municipio: La Paz
 Minerales: Ag, Au, Cu
 Operación: Subterránea

Planta: Río Verde
 Grupo Minero: Koura Global
 Municipio: Río Verde
 Minerales: Fluorita
 Operación: Planta

Planta: Refinería Electrolítica de Zinc
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: San Luis Potosí
 Minerales: Zn
 Operación: Planta

Mina: Las Cuevas
 Grupo Minero: Koura Global
 Municipio: Valle de Zaragoza
 Minerales: Fluorita
 Operación: Subterránea

Planta: San Luis
 Grupo Minero: Koura Global
 Municipio: Ciudad Fernández
 Minerales: Fluorita
 Operación: Planta

Sinaloa

Mina: Magistral
 Grupo Minero: Mcewen Mining
 Municipio: Guamúchil
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: San Rafael
 Grupo Minero: Americas Gold and Silver
 Municipio: Cosalá
 Minerales: Ag, Zn, Pb
 Operación: Subterránea

Sonora

Mina: Buenavista del Cobre
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Cananea
 Minerales: Cu, Mo, Au, Ag
 Operación: Tajo

Mina: Milpillas
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Santa Cruz
 Minerales: Cu
 Operación: Subterránea

Mina: El Chanate
 Grupo Minero: Alamos Gold
 Municipio: Caborca
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Mina: Mulatos
 Grupo Minero: Alamos Gold
 Municipio: Sahuaripa
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Mina: Noche Buena
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Caborca
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Planta: Complejo Metalúrgico
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Cananea
 Minerales: Cu, Mo
 Operación: Planta

Mina: La Herradura
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Caborca
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Planta: Complejo Metalúrgico
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Nacozari de García
 Minerales: Cu, Mo
 Operación: Planta

Mina: La Caridad
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Nacozari de García
 Minerales: Cu, Mo
 Operación: Tajo

Mina: Planta de Cal
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Agua Prieta
 Minerales: Cal
 Operación: Tajo

Mina: La Colorada
 Grupo Minero: Argonaut Gold
 Municipio: La Colorada
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: Piedras Verdes
 Grupo Minero: Invecture Group
 Municipio: Piedras Verdes
 Minerales: Cu
 Operación: Tajo

Mina: La India-Tarachi
 Grupo Minero: Agnico Eagle Mines
 Municipio: Sahuaripa
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: San Francisco
 Grupo Minero: Magna Gold
 Municipio: Estación Llano
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Mina: Columbia
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Magdalena de Kino
 Minerales: Au
 Operación: Tajo

Mina: Santa Elena
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: Banamichi
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: María
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Cananea
 Minerales: Cu
 Operación: Tajo

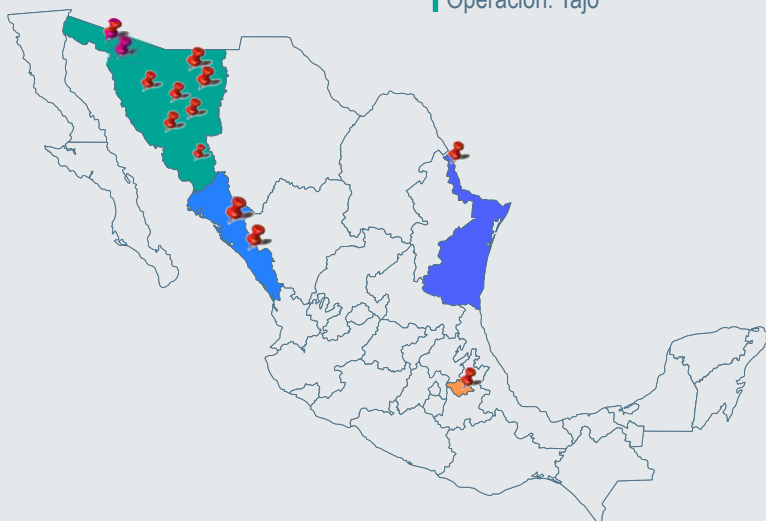
Mina: Mercedes
 Grupo Minero: Equinox Gold
 Municipio: Cucurpé
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Tamaulipas

Mina: Colombia
 Grupo Minero: Minería y Energía del Noreste
 Municipio: Nuevo Laredo
 Minerales: Carbón
 Operación: Tajo

Tlaxcala

Planta: Tlaxcala
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Tetla de la Solidaridad
 Minerales: Arena Sílica
 Operación: Plan de Molienda



Veracruz

Mina: Jaltipán
 Grupo Minero: Covia
 Municipio: Jaltipán
 Minerales: Arena Sílica
 Operación: Tajo

Planta: Planta de Nanchitál
 Grupo Minero: Baramin
 Municipio: Nanchitál
 Minerales: Barita
 Operación: Planta de Molienda

Planta: Tamos
 Grupo Minero: Autlán
 Municipio: Pánuco
 Minerales: Ferroaleaciones
 Operación: Planta

Mina: San Juan
 Grupo Minero: Covia
 Minerales: Arena Sílica
 Operación: Tajo



Zacatecas

Mina: Aranzazu
 Grupo Minero: Aura Minerals
 Municipio: Concepción del Oro
 Minerales: Cu
 Operación: Subterránea

Mina: El Compás
 Grupo Minero: Endeavour Silver
 Municipio: Zacatecas
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Francisco I. Madero
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Morelos
 Minerales: Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: La Colorada
 Grupo Minero: Pan American Silver
 Municipio: Chalchihuites
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Sabinas
 Grupo Minero: Industrias Peñoles
 Municipio: Sombrerete
 Minerales: Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: Saucito
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Fresnillo
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Subterránea

Mina: Cozamin
 Grupo Minero: Capstone Mining
 Municipio: Morelos
 Minerales: Ag, Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: El Coronel
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Ojo Caliente
 Minerales: Ag, Au
 Operación: Tajo

Mina: Fresnillo
 Grupo Minero: Fresnillo plc
 Municipio: Fresnillo
 Minerales: Ag
 Operación: Subterránea

Mina: Peñasquito
 Grupo Minero: Newmont
 Municipio: Mazapil
 Minerales: Ag, Au, Pb, Zn
 Operación: Tajo

Mina: San Martín
 Grupo Minero: Grupo México
 Municipio: Sombrerete
 Minerales: Ag, Pb, Cu, Zn
 Operación: Subterránea

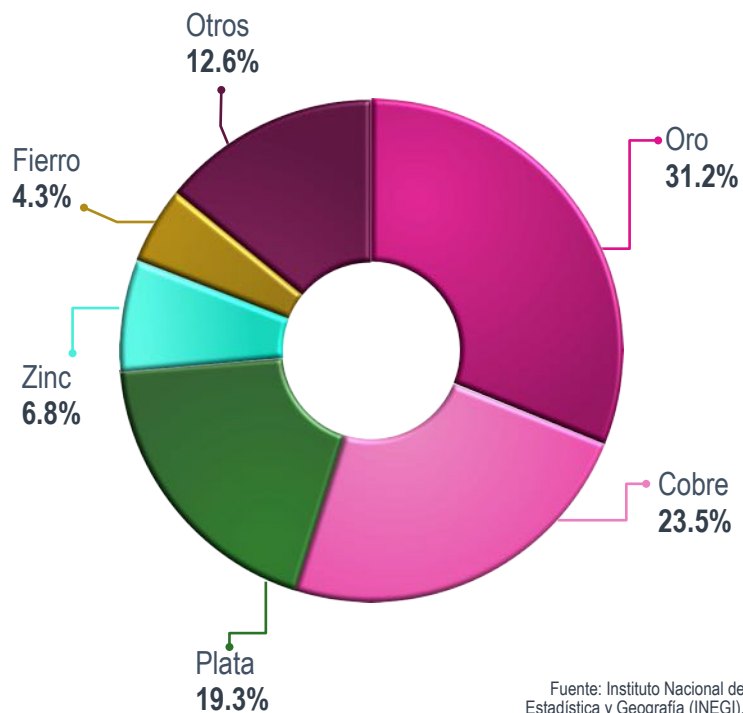
Mina: Tayahua
 Grupo Minero: Minera Frisco
 Municipio: Mazapil
 Minerales: Cu, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

Mina: Del Toro
 Grupo Minero: First Majestic Silver
 Municipio: Chalchihuites
 Minerales: Ag, Pb, Zn
 Operación: Subterránea

De las 125 operaciones minero-metalúrgicas afiliadas a la CAMIMEX: 57 son subterráneas, 35 a cielo abierto, 8 mixtas y 25 plantas.

Principales Minerales en México

(Porcentaje de participación)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

En 2020, 5 minerales aportaron 85% del valor de la producción minera-meralúrgica nacional.

Los minerales son esenciales para la vida cotidiana, así como para la industria médica y farmacéutica.

Uso de los minerales en la salud

Oro

Las nanopartículas de oro son el material principal del conjunto de pruebas rápidas (TDR) que se utilizan en el mundo. Utilizado en rayos láser para una mayor precisión en el tratamiento de pacientes con problemas del corazón o tumores cuya operación antes era impensada.

Fierro

El acero inoxidable es comúnmente utilizado en equipamientos médicos y superficies de hospitales ya que resulta muy fácil de limpiar y de esterilizar.

Fluorita

Es el insumo más importante para la fabricación de inhaladores recetados para pacientes de enfermedades respiratorias, el grupo más vulnerable ante el COVID-19. En la óptica, para producir lentes especiales.

Feldespatos

Lozas para paredes, lavabos, sanitarios, artesanías, porcelanas.

Molibdeno

Fabricación de acero, como componente de super-aleaciones,

Plata

Utilizada en equipamiento médico y quirúrgico, por sus cualidades conductoras forman parte de los circuitos electrónicos de casi todos los equipos médicos. Funciona como desinfectante para fines medicinales, particularmente en odontología, para bactericidas y antisépticos, espejos.

Zinc

Se utiliza como insumo farmacéutico, suplemento dietético y otros usos medicinales.

Manganeso

Se utiliza en baterías desechables y recargables, acero de todos tipos, como micronutriente animal y fertilizante.

Sal

Elaboración de cloro y sosa, así como químicos de amplio uso para limpieza. La sal es de gran utilidad para mantener la higiene en la cuarentena.

Yeso

Es utilizado en la industria farmacéutica.

Sulfato de magnesio

Como neuroprotector en el parto prematuro, en la producción de jabones, champú líquido, gel de ducha, sanitarios, artesanías, porcelanas

Cobre

Ayuda a eliminar contaminantes microbianos y tiene propiedades antisépticas para mitigar las posibilidades de contagio por COVID-19, a través del uso de mascarillas con nanopartículas del metal rojo, fabricación de insumos médicos de cobre.

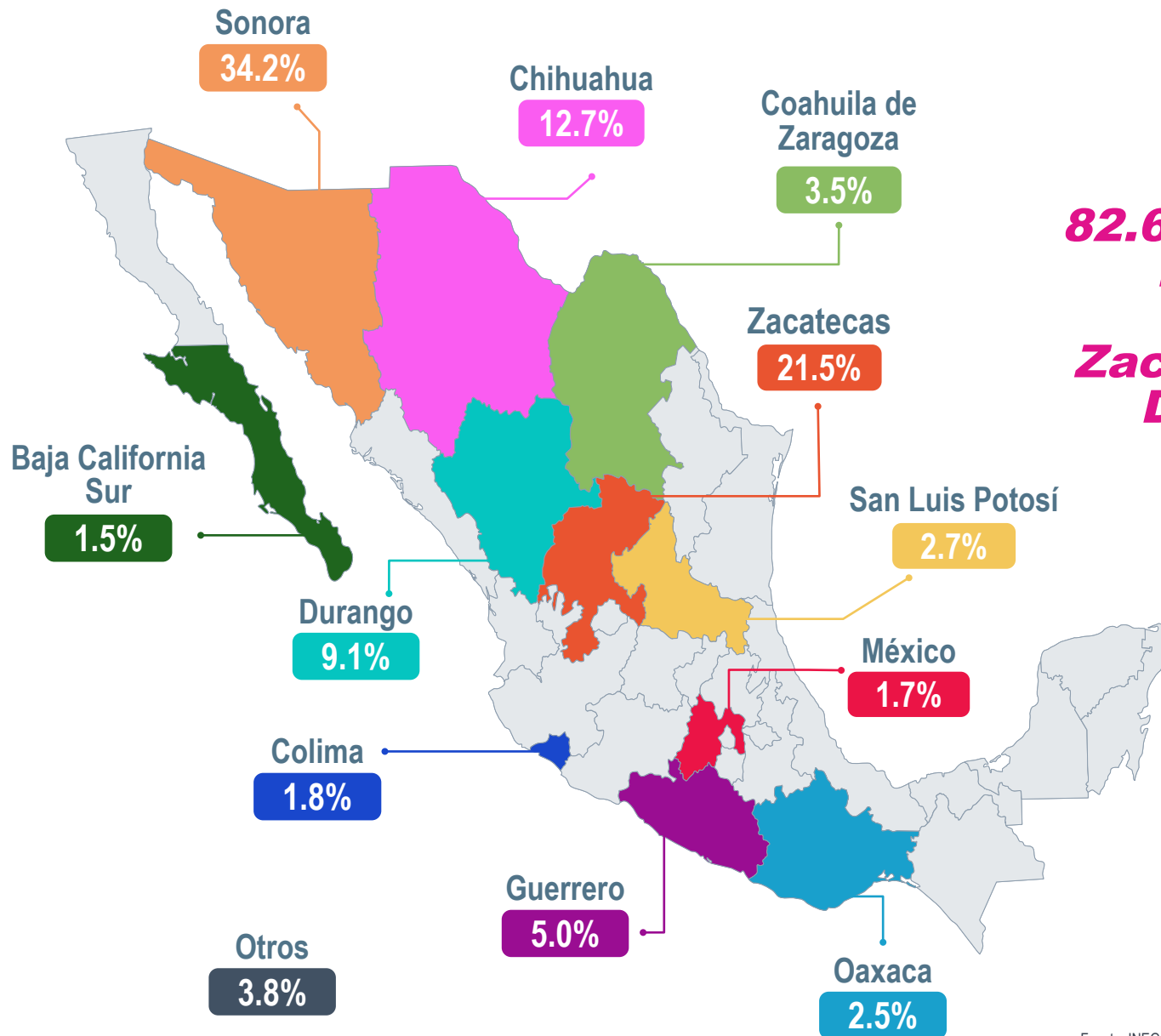
Sulfato de sodio

Detergentes, vidrios, asientos automotrices, productos químicos, industria del papel.

Barita

Utilizada en radiología para radiografías del sistema digestivo. Se usa en la producción de agua oxigenada.

También el **silicio, cobre, magnesio, azufre, hierro, selenio, yodo o zinc** son elementos indispensables para la renovación celular y la estimulación de la piel.



5 estados aportan 82.6% de la producción minero-metalúrgica nacional: Sonora, Zacatecas, Chihuahua, Durango y Guerrero.

Fuente: INEGI.

ii. Etapas del proceso minero-metalúrgico



Prospección	Exploración	Desarrollo y Construcción	Extracción y Beneficio	Metalurgia	Remediación y Cierre
<p>Consiste en identificar las características generales y anomalías geológicas que indiquen una zona con probable potencial de contener mineralización. Si el resultado es positivo se verifica la disponibilidad legal del terreno superficial certificando que no haya sido previamente concesionado y, de ser así, se celebra un contrato con los dueños de la tierra para el acceso y uso de la superficie a explorar. Se tramitan los permisos pertinentes para poder iniciar la exploración del terreno.</p>	<p>En esta etapa se hace una evaluación de los recursos minerales mediante métodos directos e indirectos; visitas a campo para conocer la geología superficial, implementación de métodos geofísicos, muestreo superficial, análisis geoquímico, barrenación, entre otros. Se tramitan los permisos pertinentes para poder iniciar el desarrollo y construcción del proyecto.</p>	<p>El desarrollo de una mina puede tomar varios años, dependiendo de su ubicación y la complejidad del proyecto, incluyendo la necesidad y disponibilidad de infraestructura, así como la variación en el precio de los metales. Se realiza un estudio de factibilidad que contenga información geológica, de ingeniería, económica, social, legal y del sitio donde se encuentra el yacimiento, a fin de evaluar todos los aspectos del proyecto.</p>	<p>Una operación minera consiste en la extracción del mineral de un yacimiento, pudiendo llevarse a cabo de manera subterránea o a cielo abierto. El mineral que se extrae es transportado para su beneficio que consiste en su procesamiento por medio de diferentes métodos, llamado "concentración"; el producto final que se obtiene es un concentrado de mineral que deberá ser enviado a la etapa final que es la fundición.</p>	<p>Dependiendo del mineral se aplicarán diferentes procesos metalúrgicos, como la "pirometalurgia", la "hidrometalurgia", o a través del proceso de lixiviación. Una vez realizado el proceso, el mineral concentrado con altos niveles de pureza es enviado a la industria de la transformación para ser procesado en algún componente u objeto que pueda ser aplicado en beneficio de la sociedad.</p>	<p>El cierre es una parte esencial de toda operación minera, por lo cual su planeación se lleva a cabo desde la concepción del proyecto y concluye de manera posterior a su conclusión, con el objetivo de que, una vez concluido su ciclo de vida, las áreas que fueron impactadas por la operación sean física y químicamente estables, seguras, acordes con los usos y costumbres y las características del sitio.</p>

Una concesión minera es un derecho otorgado por el Gobierno Federal para explorar y aprovechar, en su caso, los minerales contenidos en el subsuelo, en ninguna circunstancia otorga derechos sobre la superficie por lo que es necesario contar con los permisos necesarios para tener el acceso a la superficie ya sea mediante un convenio entre particulares o un acuerdo suscrito con el Ejido.

De acuerdo con cifras publicadas por la Secretaría de Economía, en México se encuentran vigentes 24,066 títulos de concesión, que representan 16.83 millones de hectáreas equivalentes al 8.59% del territorio nacional, siendo la superficie que ocupan las minas en producción (instalaciones, tajos, plantas) menor al 0.10% del territorio nacional.

De cada 1,000 indicios de mineralización: 100 se convierten en prospectos, 10 llegan a exploración avanzada y solo 1 se convierte en mina.

Tan solo la etapa de exploración puede durar de 5 a 20 años.

Área	Hectáreas	Proporción del territorio nacional (%)
Nacional	196,018,900	
Concesionada	16,833,007	8.59
En producción	4,039,922	2.06
Área productiva	201,996	0.10

Fuente: Secretaría de Economía (SE).

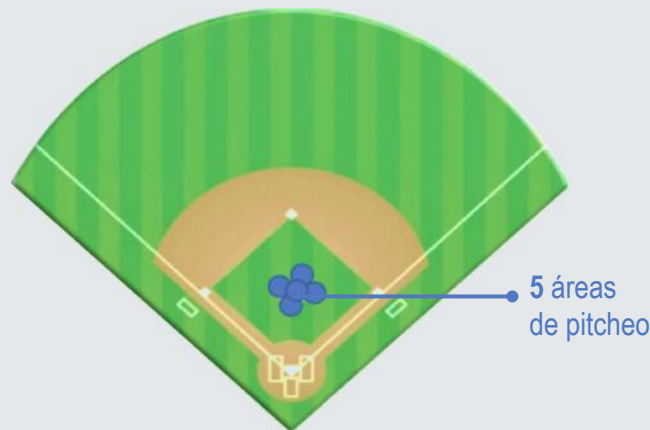
Área concesionada

Si el territorio nacional fuera un campo de beisbol



Total concesionado

8.59%



Concesiones en producción

2.06%



Superficie ocupada

0.10%

La minería es de las industrias más reguladas en el país.

iii. Gobernanza y transparencia

La actividad minera es una actividad altamente regulada por todo el sistema jurídico mexicano. La Ley Minera, ley reglamentaria del artículo 27 constitucional que establece que los minerales son propiedad de la Nación, regula el instrumento denominado «concesión minera».

En 2019, se reportó que una unidad minera debe cumplir en promedio con 1,077 obligaciones legales establecidas en distintas leyes, reglamentos, códigos y normas oficiales mexicanas. Sin embargo, en 2020 se identificaron 3,622 obligaciones adicionales, dando un total de 4,699 con las que debe cumplir una operación minera. Ello, además de las condicionantes establecidas en las autorizaciones en materia de impacto ambiental.

4 mil 699 obligaciones establecidas en distintas leyes, reglamentos, códigos y normas oficiales mexicanas.



Medio Ambiente



Laboral y Seguridad Social



Manejo de sustancias y explosivos



Acceso a terrenos superficiales



Constitución de Sociedades



Regulaciones especiales



Fiscal



Energía y telecomunicaciones



Minería



Seguridad



La minería es una de las industrias que más contribuye al país con el pago de impuestos.

La minería es una de las industrias a la que mayor carga se aplica; su contribución fiscal incluye los pagos por impuesto sobre la renta (ISR), el derecho por superficie concesionada, el derecho especial sobre minería y el derecho extraordinario a la venta de metales preciosos.

En el año 2020, el monto de la aportación fiscal del sector minero al presupuesto nacional, de acuerdo a esta carga impositiva, fue de 30,374 millones de pesos, 1.2% más que en 2019. En los últimos cinco años este monto ascendió a 161.4 mil millones de pesos.



Aportación Fiscal de la Minería 2020-2016 (Millones de pesos)

Concepto	2020	2019	2018	2017	2016	Total 5 años
ISR	24,205	23,810	33,977	28,806	17,711	128,509
Derechos superficiales	2,576	2,711	2,605	2,525	2,446	12,863
Nuevos derechos	3,593	3,496	3,840	4,781	4,308	20,018
Total	30,374	30,017	40,422	36,112	24,465	161,390

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Esta cifra acumulada de cinco años es equivalente a 2.3 veces el presupuesto 2021 de Sonora y 5.3 veces el presupuesto 2021 de Zacatecas.

La minería moderna está comprometida con la transparencia al hacer públicos sus informes anuales.

Iniciativa de Transparencia de Industrias Extractivas (EITI, por sus siglas en inglés)

El sector minero mexicano, a través de la Camimex, y la participación de destacadas empresas de la industria minera nacional, mantuvo su activa intervención en el proceso EITI México como parte del compromiso de la industria con la transparencia y la rendición de cuentas. Durante 2020, se desarrollaron importantes actividades en los grupos de trabajo técnico y en el Grupo Multipartícipe Nacional (GMN), integrado por autoridades gubernamentales, representantes de la industria y de la sociedad civil, las cuales se mantuvieron a pesar del contexto generado por la pandemia.

En el primer semestre del año, el GMN aprobó los informes país correspondientes a los años 2017 y 2018, como parte de los compromisos del proceso; con ello, son ya tres informes anuales publicados y a disposición del público en general en el sitio de EITI México (Datos y Documentos (transparenciapresupuestaria.gob.mx)).

Mediante estos informes se transparenta información en materia de pago de impuestos y derechos, además de otra información de relevancia sobre las industrias extractivas en México.

Asimismo, y dadas las dificultades existentes a nivel nacional y global creadas por la contingencia sanitaria, se solicitó la reprogramación del proceso de validación de México como país cumplidor del estándar EITI, que estaba prevista para el primer semestre del año, misma que fue aprobada por el Secretariado internacional y se reprogramó finalmente para el mes de octubre de 2021.

En tanto, continuaron los trabajos del mecanismo, y a lo largo del año se desarrollaron, entre otras actividades, un taller sobre perspectiva de género en las industrias extractivas con el apoyo de la Agencia Alemana de Cooperación (GIZ) y seminarios en materia de beneficiarios finales; asimismo, se iniciaron los trabajos para la elaboración del cuarto informe país correspondiente al año 2019, mismo que se espera publicar en el segundo semestre de 2021.



DESEMPEÑO SOCIAL



Actualmente, la minería moderna incluye cada vez más tecnología en sus procesos, en 2020 la pandemia aceleró aún más este proceso, particularmente la digitalización y la automatización. Ambos temas implican cambios profundos tanto en los criterios de contratación, como en la preparación para los colaboradores. El desafío será la necesidad de formar y capacitar capital humano especializado, a fin de migrar a la nueva era tecnológica en la industria.

Garantizar una atmósfera de trabajo saludable, positiva y motivadora ha sido parte de la misión del sector minero mexicano. Para lograr esto, destacan cinco ejes de acción en las empresas:



Trabajo Digno y Seguro

1. Seguridad y salud ocupacional

Para la industria minera afiliada a la CAMIMEX, la seguridad es el eje prioritario en el desempeño de sus operaciones. Tiene el compromiso de aplicar los mejores estándares en la materia con el objetivo de fortalecer la cultura de salud y seguridad.

La existencia de una cultura de seguridad en los colaboradores, especialmente en la gran y mediana minería, ha permitido a la industria avanzar hacia la meta de cero incidentes en los lugares de trabajo. Las empresas afiliadas a la CAMIMEX registraron una tasa de incidencia de 1.01 accidentes por cada 100 trabajadores, una reducción de 18.5% respecto de 2019. La inversión en realizada en materia de seguridad y salud ocupacional en 2020 fue de 2 mil 515 millones de pesos, 68% más a lo registrado el año previo.

La tasa de incidencia de accidentes de la minería se ubica por debajo de la media nacional, registrando además una mejora del 18.5% con relación a 2019.



Tasa de Incidencia otras Ramas o Actividades Económicas en 2020



Fuente: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y Cámara Minera de México (CAMIMEX).

El sector minero afiliado a la CAMIMEX reitera su compromiso con la seguridad como una de las acciones que contribuye a promover el bienestar para todos sus colaboradores.

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, a saber, servicios de administración pública y seguridad social; servicios profesionales y técnicos, así como construcción, reconstrucción y ensamble de equipo de transporte, con 0.97, 0.77 y 0.73 accidentes, respectivamente.

a) Implementación de acciones

En estos tiempos de pandemia, las empresas mineras continuaron adecuando sus operaciones a las exigencias normativas, implementando controles que les permitieran 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.

Principales acciones emprendidas por diferentes empresas, mismas que están en curso



Administración

- Control de los riesgos por fatiga a través del diseño y acomodo de turnos y listas de posibles riesgos para prevenir accidentes.
- Gestión con modelo de equipo de alto desempeño y comités.
- Adopción del Sistema de Seguridad Basado en Comportamiento (SBC).
- Ejecución del programa "Hacia cero accidentes", el cual busca eliminar el estigma de las enfermedades y accidentes en el lugar de trabajo.
- Implementación de la Norma ISO 45001:2018 por su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Certificación en el Sistemade Administración de Responsabilidad Integral (SARI)
- Seguimiento al cumplimiento de acciones determinadas en Programas de Auditorías Corporativas de Seguridad y Salud.



Capacitación

- Puesta en marcha de un centro de aprendizaje enfocado en la formación, evaluación y certificación en gestión de control crítico para prevenir accidentes graves y fatales.
- Reforzamiento de los análisis de riesgo para identificar posibles causas y consecuencias para la seguridad y salud de los trabajadores en los trabajos que realizan.
- Contratación de especialistas o supervisores en seguridad.
- Implementación del programa: "Me cuido, nos cuidamos".



Tecnología

- Uso de tecnología móvil en las operaciones, para proporcionar a los líderes de primera línea dispositivos móviles y aplicaciones para respaldar el control crítico en las verificaciones en campo.
- Implementación del "trabajo en vivo", para actividades con equipos no aislados o energizados con potencial de golpear, aplastar o enredar. Con el uso de tecnologías se lanzó el programa que elimina este trabajo siempre que sea posible
- Uso del SAFEmine CAS, un sistema anticolidión basado en GPS que monitorea la proximidad de otros vehículos y usa alarmas fuertes para advertir a los operadores de cualquier colisión potencial.
- Uso del sistema de alta tecnología para identificar la fatiga y las distracciones de conductores de camiones gigantes en minas a cielo abierto. El sistema monitorea la actividad de la cabina y envía alertas al operador desde un centro de control para prevenir accidentes.
- Implementación de un plan de manejo de tráfico en minas a cielo abierto.

334 centros de trabajo del sector minero-metalúrgico participan en el PASST de la STPS.

Durante 2020, enfrentamos el reto de mantener activos nuestros ejes de acción ante la contingencia sanitaria con todas las medidas físicas y administrativas necesarias para garantizar prácticas seguras en los centros de trabajo, utilizando los recursos informáticos para continuar con los procesos de difusión, capacitación y entrenamiento, así como asesoría, soporte y seguimiento del desempeño.



b) Sistemas de Gestión

Debido a la situación de la pandemia y al retorno al trabajo seguro, se detuvieron algunas actividades y metas que se habían establecido para el Programa de Autogestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (PASST) promovido por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS).

A la fecha se tienen registrados 344 centros de trabajo del sector minero-metalúrgico, con una tasa de accidentes de trabajo de 1.37, 4.2% por debajo de la media nacional.

Tasa de Incidentes de Trabajo de Centros Laborales en el Sector Minero-Metalúrgico a 2020

Grupos	No. Centro de Trabajo	No. de Trabajadores	Casos Finales	Tasa Incidencia	Var% respecto a la tasa nacional
11, 13 y 14	177	17,963	273	1.52	6.3
33	91	9,705	145	1.46	2.1
34	76	8,097	73	0.90	-37.1
Total	344	35,765	491	1.37	-4.2

Nota: 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.
Tasa media nacional en 2020 = 1.43

Fuente: Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) e IMSS.



117 centros de trabajo afiliados a la CAMIMEX fueron reconocidos en alguno de los tres niveles de "Empresa Segura" del PASST.

Para las empresas mineras afiliadas es muy importante eliminar los peligros y minimizar cualquier riesgos en el trabajo, implementado y cumpliendo con las medidas de prevención y protección eficaces. Cuando una empresa aplica estas medidas mediante un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. Resulta mucho más eficaz y eficiente cuando se toman acciones tempranas para abordar oportunidades de mejora y fomentar una cultura preventiva. Es necesario que se implemente un sistema de gestión de acuerdo con la norma ISO 45001:2018, facilitando la mejora del desempeño.

Dado el impacto que tuvo la crisis de COVID-19 en la realización de auditorías en sitio, se extendió el periodo de transición para todas las normas del sistema de gestión ISO que fueron revisadas.

8 operaciones mineras lograron su acreditación en la norma ISO 45001:2018.

Los períodos de transición de OHSAS a ISO se amplió seis meses

Nuevas fechas de transición ISO 45001:2018

ISO 45001:2018
Fecha de publicación:
(marzo 2018)

Fecha límite auditorías OHSAS 18001
Todas las auditorías del sistema de gestión de seguridad y salud organizacional, y salud organizacional, deberán ser conducidas bajo ISO 45001:2018 **(30 de septiembre de 2020)**

Fecha límite para certificados OHSAS 18001
Todos los certificados bajo OHSAS 18001 ya no tendrán validez **(30 de septiembre de 2021)**



La regulación original estipulaba que todos los certificados de acuerdo con BS OHSAS 18001 expiraban el 11 de marzo de 2021 y que la transición a ISO 45001 debía ser completada.

La nueva fecha de vencimiento de los antiguos certificados BS OHSAS 18001 se ha establecido para el 30 de septiembre de 2021.

Muchas empresas trabajaron en la parte documental ante la falta de auditoras presenciales. Se reforzaron las siguientes acciones.

- Establecer un plan sistemático para dar respuesta eficaz en caso de que se produzca una emergencia.
- Control y seguimiento en materia de seguridad de los subcontratistas que trabajen para la organización o en su nombre.
- Controlar eficazmente la información documentada referida a la Seguridad y Salud.
- Gestionar adecuadamente la Toma de conciencia, Comunicación, participación y consulta de los empleados en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Llevar a cabo la Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos laborales y determinación de los controles a llevar a cabo.
- Identificar los Requisitos Legales de aplicación en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y evaluar periódicamente su cumplimiento.
- Definición de las Funciones y Responsabilidades en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de los diferentes puestos de trabajo.
- Definir, planificar y desarrollar objetivos de Seguridad y Salud en el Trabajo periódicos, con programas y metas detalladas para alcanzarlos.
- Identificar el contexto de la organización y sus partes interesadas en materia de seguridad y salud.
- Investigar los Incidentes, No conformidades y definir las correspondientes acciones correctivas para darles solución.
- Realizar Auditorías Internas del sistema de gestión de forma periódica.

Para obtener el certificado del Sistema de Gestión es necesario aprobar una auditoría de tercera parte que avale el cumplimiento de todos los requisitos, lo cual indica que la operación minera está actuando de manera eficaz en materia de seguridad y salud laboral.

Las empresas afiliadas a la CAMIMEX trabajamos por alcanzar nuestra meta de cero incidentes en los sitios de trabajo.

c) Índices e Indicadores de seguridad

La industria minera ha logrado apuntalar la seguridad como uno de sus principales valores y con el uso de la tecnología incrementar la productividad.

Reflejo de esto, es la tasa de incidencia de accidentes en las operaciones de los afiliados a la CAMIMEX que en 2020 se redujo 18.5% respecto de 2019, la disminución en este indicador es coherente con los esfuerzos efectuados por la industria en los últimos años mediante la aplicación de tecnología, automatización y controles y procedimientos mejorados. Desde 2014, la tasa ha venido bajando, por lo que cada año estamos más cerca del objetivo, de cero accidentes.

La industria se ha preocupado por construir una cultura de la seguridad, con énfasis en los procesos de capacitación de los trabajadores, aplicando la NOM-023-STPS-2012 y normas transversales, así como los sistemas de gestión en la materia. Presentamos los principales indicadores en seguridad reportados por las empresas afiliadas a la CAMIMEX en 2020.

Principales Índices de Seguridad de las Empresas Afiliadas a la Camimex 2020-2019

Indicadores	2020	2019	% Var 20/19
Índice de Frecuencia (I.F.)	4.44	5.44	-18.4
Índice de Gravedad (I.G.)	0.93	1.83	-49.2
Índice de Siniestralidad (I.S.)	2.07	4.97	-58.3
Tasa de Incidencia (T.I.)	1.01	1.24	-18.5
Tasa de Fatalidad (T.F.)	1.47	1.80	-18.3

Notas: Incluye personal directo e indirecto.

Fuente: CAMIMEX

HHT= Horas hombre trabajadas

IF= Índice de frecuencia = [(Total de accidentes) * 1'000,000] / HHT

IG= Índice de gravedad = (Total de días perdidos* 1000) / HHT

IS= Índice de siniestralidad = (IF * IG) / 2

TI= Tasa de incidencia = (Total de incapacitantes ocurridos en al año / personal total) *100

TF= Tasa de fatalidad = (accidentes fatales*10000) / personal total

En 2020, prácticamente todos los indicadores se redujeron respecto de 2019, no obstante, lamentamos, nos solidarizamos y nos responsabilizamos con las familias de los 14 colaboradores fallecidos.

Principales Indicadores de Seguridad de las Empresas Afiliadas a la Camimex 2020-2019

Indicadores	2020	2019	% Var 20/19
Accidentes Incapacitantes	962	1,376	-30.1
Accidentes Fatales	14	20	-30.0
Total Accidentes Reportables	976	1,396	-30.1
Días Perdidos por Accidentes	120,901	349,054	-65.4
Días Perdidos por Accidentes Fatales	84,000	120,000	-30.0
Total de Días Perdidos	204,901	469,054	-56.3
Días Perdidos por Enfermedad General	122,726	125,990	-2.6
Horas de Exposición al Riesgo (en miles)	219,586	256,540	-14.4
Total Personal	95,306	111,347	-14.4

Fuente: CAMIMEX

La seguridad es prioridad y corresponsabilidad de todos en las operaciones.

Principales Indicadores por Tipo de Operación 2020-2019

Indicadores	Tajos			Subterráneas			Plantas Metalúrgicas		
	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19
Accidentes Incapacitantes	286	261	9.6	545	959	-43.2	131	156	-16.0
Accidentes Fatales	2	8	-75.0	10	10	0.0	2	2	0.0
Total Accidentes Reportables	288	269	7.1	555	969	-42.8	133	158	-15.8
Días Perdidos por Accidentes	12,334	201,779	-93.9	101,655	131,220	-22.5	6,912	16,055	-56.9
Días Perdidos por Accidentes Fatales	12,000	48,000	-75.0	60,000	60,000	0.0	12,000	12,000	0.0
Total Días Perdidos	24,334	249,779	-90.3	161,655	191,220	-15.5	18,912	28,055	-32.6
Días Perdidos por Enfermedad General	39,848	34,149	16.7	55,364	72,891	-24.0	27,514	18,950	45.2
Horas de Exposición al Riesgo (en miles)	86,064	91,276	-5.7	110,623	143,246	-22.8	22,899	22,018	4.0
Total Personal	37,354	39,617	-5.7	48,013	62,173	-22.8	9,939	9,557	4.0
Indice de Frecuencia (I.F.)	3.35	2.95	13.6	5.02	6.76	-25.7	5.81	7.18	-19.1
Indice de Gravedad (I.G.)	0.28	2.74	-89.8	1.46	1.33	10.5	0.83	1.27	-34.6
Indice de Siniestralidad (I.S.)	0.47	4.03	-88.3	3.69	4.52	-18.4	2.40	4.57	-47.5
Tasa de Incidencia (T.I.)	0.77	0.66	16.7	1.14	1.54	-26.0	1.32	1.63	-19.0
Tasa de Fatalidad (T.F.)	0.54	2.02	-73.3	2.08	1.61	29.2	2.01	2.09	-3.8

Fuente: CAMIMEX

Las empresas realizan un seguimiento de todos los accidentes, independientemente de su gravedad, abordando las tendencias identificadas para que no vuelvan a ocurrir. Los accidentes con tiempo perdido más comunes tienden a ser el resultado de la operación de maquinaria, transporte, desprendimientos de rocas, resbalones y caídas, errores humanos y/o el incumplimiento de los procedimientos y controles operativos.

Estamos conscientes que la mayoría de las lesiones se pueden prevenir, pero solo mediante el refuerzo constante de los controles, la capacitación continua y la responsabilidad personal se pueden evitar.

Trabajamos día a día por fortalecer los protocolos de seguridad para prevenir cualquier incidente en los sitios de trabajo.



d) Reconocimiento Casco de Plata

El reconocimiento “Casco de Plata” Ing. Jorge Rangel Zamorano que entrega por parte de la CAMIMEX a las operaciones mineras desde 1986 tiene el propósito de estimular la aplicación de mejores prácticas para preservar la salud e integridad física de los trabajadores mineros. De este modo, la prevención de accidentes en las distintas operaciones se ha convertido en una acción prioritaria para las empresas involucradas en este sector.

Aun cuando no fue posible efectuar la XXIX Convención Bial de Seguridad y Salud de la Camimex, en donde se entregarían físicamente las preseas, se realizó en el mes de noviembre la entrega virtual de estos reconocimientos.

Conforme a las bases del Concurso Anual de Seguridad, las empresas que hayan ganado este distintivo en tres ocasiones -aunque no hayan sido consecutivos- se quedan definitivamente con el casco. Este año las minas “La India” y “La Caridad” consiguieron tal logro; esta última operación ha ganado en 10 ocasiones el Casco de Plata.

La CAMIMEX respalda su compromiso con la seguridad reconociendo a las operaciones con los mejores índices.

Ganadores del “Casco de Plata” en 2020

Categoría	Hasta 500 trabajadores	Más de 500 trabajadores
Minería a Cielo Abierto	“La India” Agnico Eagle Mines	“La Caridad” Grupo México
Minería Subterránea	“Unidad Cosalá” Americas Gold and Silver	“Unidad Velardeña” Industrias Peñoles
Plantas Metalúrgicas	“Planta ESDE” Grupo México	“Refinería Electrolítica de Zinc” Grupo México

Fuente: CAMIMEX

La minería afiliada a la CAMIMEX continuó trabajando en sus programas de capacitación y entrenamiento de manera virtual durante la pandemia.



e) Capacitación

La capacitación es una de las inversiones más rentables que puede realizar una empresa. Una política de capacitación permanente y una planificación adecuada de la misma, es indispensable para la mejora continua en todos los procesos en una organización.

Los trabajadores reciben capacitación y participan en los procesos de identificación de peligros y evaluación de riesgos, tanto para trabajos rutinarios como no rutinarios. Cuentan con mecanismos para reportar cualquier peligro relacionado con el trabajo y tienen la facultad de detener cualquier actividad que ponga en riesgo su vida y la de sus compañeros.

Dentro de la capacitación que se ofrece a los colaboradores se encuentran:

- Formación segura de líderes de primera línea.
- Interpretación e implementación de la norma ISO 45001:2018
- Respuesta y atención a emergencias para todo el personal y visitantes.
- Desarrollo de habilidades técnicas (operación y mantenimiento) de seguridad, con un enfoque en “el lado humano de la seguridad”.
- Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.
- Capacitación en el estándar de competencia EC0391.01 “Verificación de las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo”.
- Manejo y almacenamiento de materiales-condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Investigación de accidentes - análisis de causa raíz.
- Minas subterráneas y minas a cielo abierto - condiciones de seguridad y salud en el trabajo.
- Hacia una cultura de seguridad.
- Prevención de accidentes por caída de roca.
- Uso y manejo de refugio minero fijo.
- Primeros auxilios y atención a lesionados.
- Higiene y condiciones de trabajo.
- Técnicas de Control de Riesgos (Herramientas Preventivas).

f) Salud

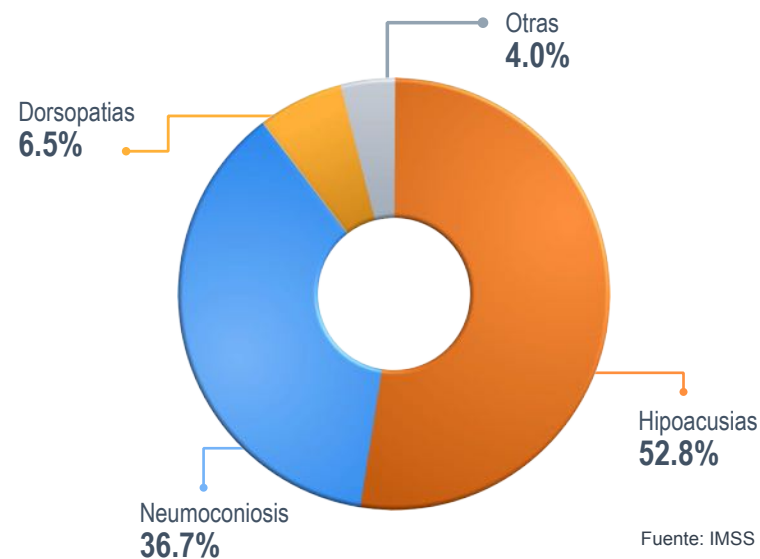
Enfermedades Profesionales

Con la declaratoria por la emergencia sanitaria, las empresas afiliadas a la CAMIMEX tuvieron que ajustar y adecuar los programas de vigilancia epidemiológica de sus colaboradores, en función de recopilación, análisis y aportación de información sobre las situaciones de riesgo o sobre los problemas de salud, los cuales permitieron utilizar esa información para ajustar o modificar las actuaciones previas que conducen al problema. Con esta visión, la vigilancia epidemiológica no solo se limitó a la observación de los efectos adversos sobre la salud, también funcionó como un foco de análisis de la cadena preventiva.



Los programas de vigilancia epidemiológica se enfocaron no solo al monitoreo, sino también a la prevención, cuidando en todo momento la salud de sus colaboradores.

Principales Enfermedades Profesionales en las Minas Metálicas Registradas en el IMSS
(Participación porcentual)



Las enfermedades profesionales (428 casos) registradas con mayor incidencia fueron hipoacusias con un 52.8% (2.8% más que en 2019); neumoconiosis con un 36.7% (0.3% menos que en 2019); dorsopatias con un 6.5% (0.5% menos que en 2019); y artritis con un 1.6% (0.1% más que en 2019).

La salud de los colaboradores es prioritaria para la industria minera.

Con base en la memoria estadística del IMSS se registraron 768 casos de enfermedades profesionales en colaboradores de minas.

Mención especial es el tema de la COVID-19; que fue la primer causa de dictámenes de enfermedad profesional en México con 109 mil 287 casos; en los trabajadores en minas para extracción de minerales metálicos solo un caso fue reportado por el IMSS.

Por su parte, las empresas afiliadas a la CAMIMEX reportaron 186 casos, las principales enfermedades fueron:

Enfermedades	Casos
Hipoacusias	39
Neumoconiosis	34
Dorsopatías	26
Otras Sinovitis, Tenosinovitis y Bursitis	29
Enfermedad del Ojo y sus anexos	14
Otras	44

Fuente: CAMIMEX



Se actualizaron los procedimientos de los exámenes médicos, desde los de ingreso, como periódicos, implementando los protocolos de seguridad sanitaria dentro las instalaciones del servicio médico, para privilegiar la vigilancia y el cuidado de la salud de todos los trabajadores.

Los programas de vigilancia epidemiológica para la protección auditiva se han adaptado a esta nueva normalidad que consisten en:

- a) Valoración médica
- b) Realización de estudios audiométricos
- c) Realización de estudios con el espirometro
- d) Realización de radiografías, entre otros

El personal de la salud ha modificado estos procesos para tener como elemento básico la seguridad sanitaria de los trabajadores y del mismo personal del servicio médico, para la continuidad de los programas que son elementales en la prevención y detección de las enfermedades de trabajo, con conocimiento previo que las principa-

les enfermedades laborales de mayor incidencia que tiene en la industria minera.

En este momento existe un decremento de casos de reconocimiento por parte del IMSS, como son los padecimientos auditivos y pulmonares, y esto se debe en gran medida a la situación de contingencia sanitaria que prevalece en nuestro país, que dentro de la institución ha presentado un diferimiento de las valoraciones de especialidades médicas a los trabajadores, el cual aumentó con la restricción de valoraciones que se presentó el año pasado en los servicios de salud en el trabajo en el IMSS.

Bajo las circunstancias actuales, la vigilancia de la salud de la población ocupacionalmente expuesta de la industria minera deberá continuar, con las medidas de seguridad sanitaria necesarias para el desarrollo de estas actividades para el bien de todos los trabajadores.

La vigilancia en la salud ocupacional dentro de la industria minera está en sincronía con la acciones implementadas en materia de seguridad sanitaria.



Desde la declaración de la pandemia, la industria minera se apegó a las disposiciones nacionales y las buenas prácticas internacionales para cuidar la salud de los colaboradores y las poblaciones aledañas a las operaciones.



COVID-19

La salud mundial tuvo un gran impacto desde la aparición del virus SARS-CoV-2, cuando China informó al mundo en diciembre de 2019 de la aparición de una nueva enfermedad y ante una población mundial susceptible, lo que provocó que se difundiera con tal rapidez, que solo necesitó meses para propagarse por todo el mundo.

Esta nueva enfermedad representó un reto médico y gubernamental a nivel mundial ante el desconocimiento de su naturaleza, la carencia de un tratamiento eficaz y la existencia de una vacuna, lo que se vio reflejado con un aumento del exceso de mortalidad en el mundo, incluso entre el personal sanitario que atendió pacientes COVID-19, se registró una alta incidencia de contagio y letalidad.

Ante la declaratoria de la OMS de considerar a la COVID-19 como una emergencia de salud pública, el día 30 de enero de 2020 se llevó a cabo una reunión extraordinaria del Comité Nacional para la Seguridad en Salud.

En nuestro país se registró el primer caso el 27 de febrero del 2020 en la Ciudad de México, el cual fue ratificado por la autoridad sanitaria federal.

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.

Al interior de la Cámara se 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 insumos 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.

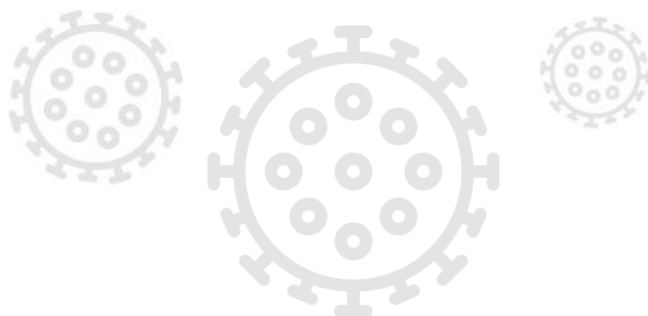
Las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX trabajaron de manera conjunta con la antes Subsecretaría de Minería en una Guía de mejores prácticas de operación minero-metalúrgica: Contingencia sanitaria 2020 SARSCoV2 (COVID-19) publicada por la Secretaría de Economía. Asimismo, dieron cumplimiento a los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral, así como al Plan de Retorno Seguro al Trabajo emitidos por el IMSS y la Guía de Acciones para los Centros de Trabajo ante el COVID-19 de la STPS.

La Camimex implementó diversas acciones para la integración, monitoreo e impulso a las mejores prácticas en la industria minera ante los desafíos de la pandemia.



Las comisiones de estudio de la CAMIMEX implementaron las siguientes acciones:

Comisión	Actividad	Acciones
Seguridad y Salud Ocupacional	Conformación de una red epidemiológica	Seguimiento puntual a los casos sospechosos y confirmados por COVID-19
	Elaboración de protocolos	Espacio para el intercambio de protocolos implementados en las unidades mineras, así como el de las pruebas aplicadas.
	Grupo de trabajo con un total de 30 reuniones	Acciones realizadas por las empresas ante la pandemia, así como analizar y comentar publicaciones emitidas por el Gobierno Federal.
Jurídica	Monitoreo y análisis de los diferentes Acuerdos emitidos por la SSA	Elaboración de notas de opinión para el sector.
Desarrollo Comunitario	Intercambio de información	Mejores prácticas comunitarias en materia de COVID-19.
Comunicación	Instrumentación un grupo de Comunicación Sectorial para coordinar los esfuerzos en la materia a nivel gremial.	Elaboración de boletín quincenal de las acciones de la industria minera ante la emergencia del COVID-19.
Enlace Legislativo	Monitoreo información de las autoridades con relación a la pandemia	Envío de documentos remarcando a la minería como esencial. Se estableció contacto con la CONAGO.



Al interior de las empresas mineras y desde la declaración de pandemia hecha por la OMS, la industria minera afiliada a la CAMIMEX implementó protocolos de prevención y salud en sus operaciones, acatando las disposiciones oficiales e incluso protocolos internacionalmente aprobados. Se crearon equipos multidisciplinarios, compuestos por personal de las áreas de recursos humanos, legal, seguridad, salud y operacional, con el fin de establecer las mejores condiciones y de bienestar para todos los colaboradores.

Con el cese de las actividades las operaciones mineras solo contaron con personal de emergencia y servicios auxiliares dejando aproximadamente en la operación alrededor del 20% de la plantilla laboral.

Dentro de las principales acciones que realizaron las empresas afiliadas a la CAMIMEX ante la pandemia fueron:

Protocolos operativos



- Trabajo desde casa.
- Pruebas obligatorias de COVID-19.
- Controles diarios de temperatura y requisitos de distanciamiento.
- Rastreo de contactos previos a la detección de la posible exposición a COVID-19 antes de la admisión al sitio.
- Cuidados médicos en las operaciones.
- Uso de cubrebocas y gel antibacterial.
- Acondicionamiento del transporte de personal.

Insumos



- Adquisición de insumos (pruebas / equipos de protección personal / kits de limpieza).
- Implementación de filtros sanitarios.
- Contratación de personal adicional de la salud.
- Implementación áreas de aislamiento médico.
- Adecuación de salas, vestidores, oficinas y comedores para evitar aglomeraciones.
- Instalación de lectores faciales para detección de temperatura y sanitización.

Registro y monitoreo



- Monitoreo médico del personal en aislamiento domiciliario que haya dado positivo o haya estado expuesto.
- Líneas de atención médica para que los trabajadores consulten a los profesionales de la salud.
- Líneas directas con psicólogos para que los trabajadores planteen inquietudes no relacionadas con el covid, incluidos problemas familiares o de salud mental.
- Vigilancia médica a trabajadores que han sido contagiados y sospechosos de contagio.
- Apoyo de profesionales sociales a familias.

Compensaciones y beneficios



- Empleados en compensación continua.
- Modificación de horarios de trabajo para reducir la movilidad del personal.
- Control, medidas y procedimientos para evitar contingencias laborales.
- Entrega de kits de limpieza.
- Atención médica ante cualquier síntoma.

Capacitación



- Capacitación en prevención de COVID-19 para todos los empleados.
- Capacitación sobre el protocolo de seguridad COVID-19.
- Formación de comités de crisis COVID-19.
- Capacitación de cursos online ofrecidos por el IMSS.

Comunicación

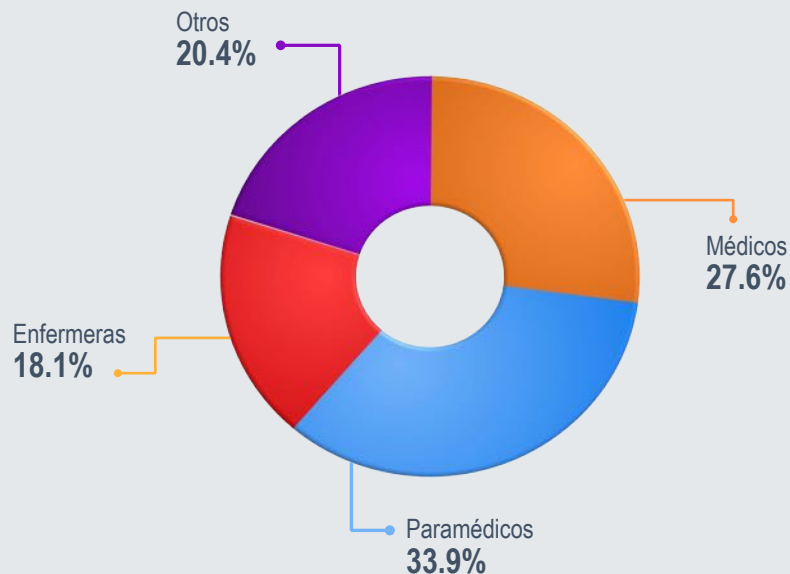


- Aplicación de teléfono para que todos los trabajadores reciban actualizaciones de la empresa.
- Reuniones continuas online y/o presenciales para mantener actualizados a los colaboradores sobre la situación de la empresa.
- Plan de apertura de regreso a la empresa.
- Mecanismos de respuesta y quejas de los empleados.
- Campañas de concientización y prevención del COVID-19 (videos, folletos, correos electrónicos).
- Instalación de señalética con información preventiva.

Reconocemos el trabajo de los 926 profesionales de la salud que brindaron su servicios a la industria minera y a las comunidades aledañas a sus operaciones en 2020.

Los servicios médicos de la industria minera se enfocaron a realizar una vigilancia epidemiología debidamente integrada y funcional, con finalidad de la protección de la salud de los trabajadores, así como el de contar con el equipamiento, insumos y personal necesarios. Los recursos humanos al interior de las unidades estuvieron compuestos por 706 profesionales de la salud, distribuidos de la siguiente forma:

Distribución del Personal de Salud en Minería
(Participación porcentual)



Fuente: CAMIMEX

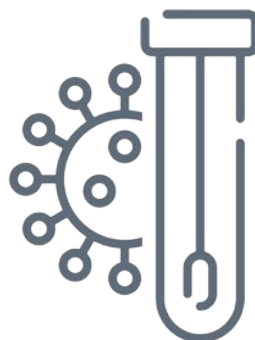


Adicionalmente a los profesionistas de la salud en las operaciones mineras, se sumó personal extra para la atención médica a las comunidades con alrededor de 220 profesionistas.

Las unidades mineras cuentan actualmente con 3.15 médicos por cada mil trabajadores, así como 3.3 paramédicos y 2.3 enfermeras por cada mil trabajadores. Esta cifra está por encima de los 2.4 doctores por cada 1000 habitantes que tiene el país, según datos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En la pandemia se pusieron a disposición de las comunidades mineras los 926 profesionales de salud que colaboran en el sector.

La pandemia exigió un esfuerzo amplio y una colaboración sin precedentes para proteger a nuestra fuerza laboral. En 2020, asignamos 300 millones 850 mil pesos en insumos para la seguridad de los colaboradores.

Como parte de los servicios que las empresas mineras ofrecen, en el periodo, el personal médico realizó 58 mil 480 consultas en atención a la COVID-19. La vigilancia médica de los trabajadores basada en su sintomatología y comorbilidades permitieron, conforme a las evidencias científicas, la aplicación de pruebas de PCR y rápidas y hacia finales de año de la antígeno para la detección del virus, que sirvieron para lograr implementar medidas de contención y mitigación necesarias para la prevención de brotes.

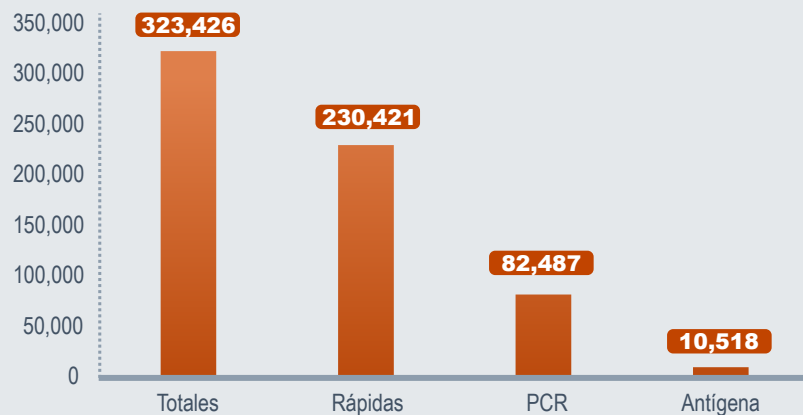


Las empresas afiliadas a la CAMIMEX invirtieron 300 millones 850 mil pesos en insumos para la seguridad de los colaboradores ante el COVID-19.

El costo promedio por empleado por tipo de prueba fue de: 2 mil 567 pesos para PCR; 564 pesos para rápida y 687 pesos para la antígena. La inversión en la aplicación de estas pruebas fue de cerca de 350 millones de pesos.

De las pruebas totales realizadas PCR, el 10.3% fue confirmado como casos positivos comportándose de la siguiente manera:

Tipo de Prueba para Detección de Covid-19 (Número de pruebas)



Fuente: CAMIMEX

Personal reportado	Total	Casos positivos	Recuperados	Por recuperarse	Decesos
Directos	51,280	5,867	5,666	127	74
Indirectos	36,504	2,686	2,614	49	23
Totales	87,784	8,553	8,280	176	97

A nivel nacional al cierre del 31 de diciembre de 2020, se registraron los siguientes datos:

Casos

Nacional **1,426,094**

Camimex 8,553

Porcentaje de participación **0.6%**

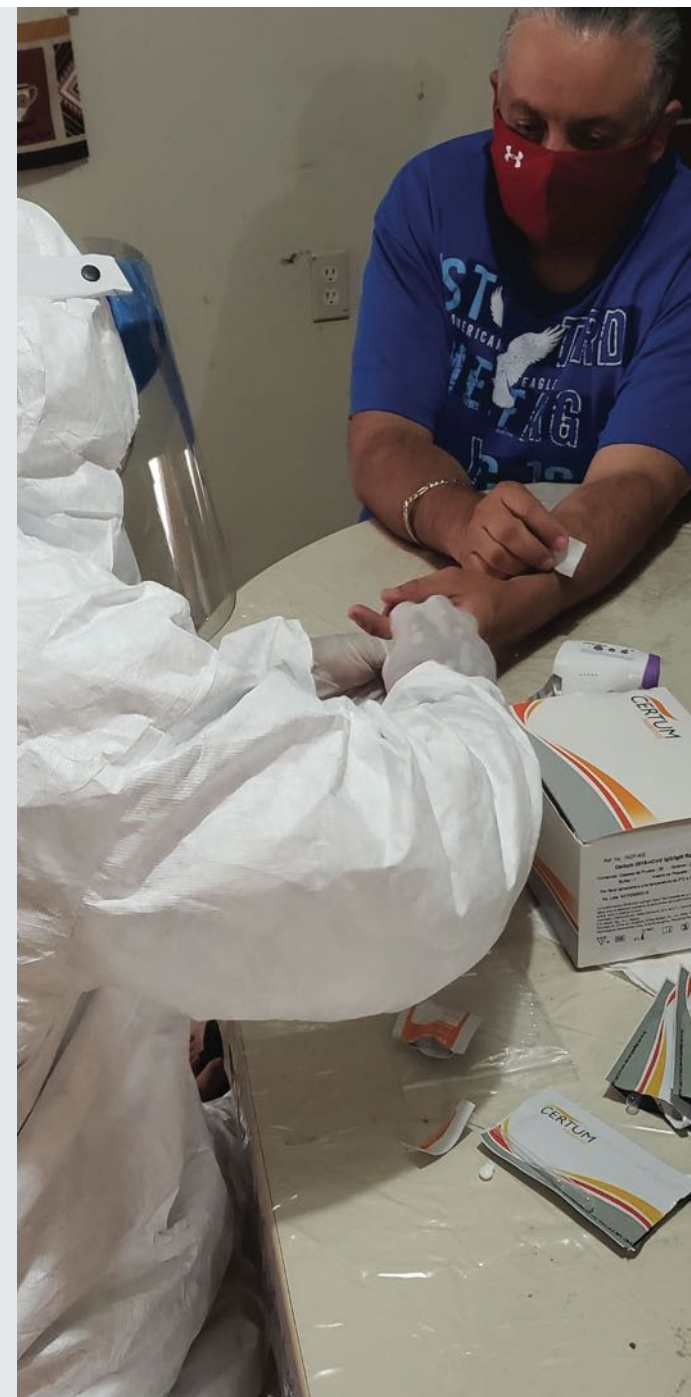
Decesos

Nacional **125,807**

Camimex 97

Porcentaje de participación **0.08%**

Secretaría de Salud (SSA) y CAMIMEX.



Capacitación

Derivado del acuerdo donde se establecieron acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19), publicado el 31 de marzo de 2020 en el DOF, las empresas suspendieron actividades no esenciales.

Ante este panorama la STPS y la SSA pusieron a disposición de las empresas una Guía de Acción para los Centros de Trabajo ante la COVID-19, en donde se destacó la importancia de la capacitación, con el fin de salvaguardar la salud de los empleados, reforzar las medidas de seguridad e higiene, la sana distancia, el trabajo desde casa y el mejoramiento de habilidades y competencias a través de cursos en línea.

Para ello, las empresas afiliadas a la CAMIMEX realizaron capacitación interna y con información publicada por el IMSS sobre las medidas de prevención y de limpieza como es el lavado frecuente de manos, etiqueta respiratoria, saludo a distancia, recuperación efectiva, equipo de protección personal y preparar a los trabajadores para que pudieran asumir y realizar diferentes funciones ante posible ausentismo, incluyendo el uso de tecnologías para el teletrabajo, así como para un retorno seguro a sus áreas de trabajo.

3.98 millones de horas de capacitación a colaboradores en materia de COVID.

La inversión en capacitación de los colaboradores en el sector fue de 10.5 millones de pesos. El IMSS implementó en su plataforma CLIMSS una serie de cursos para que la población los tomara, de estos 12 fueron cursados por personal de las empresas afiliadas a la CAMIMEX, sumando un total de 3.98 millones de horas de capacitación.

Nombre del curso	Horas de duración	Colaboradores que tomaron el curso
Enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19)	10	51
Recomendaciones para un retorno seguro al trabajo ante COVID -19	5	14,151
Todo sobre la prevención del COVID-19	3	21,310
Formación de Monitores para el Retorno Saludable	25	404
Plan de acción para el hogar ante COVID-19	1	15,341
Prevención y vigilancia de brotes en las empresas	5	56
Cuidado de la Salud Mental en Situaciones de Emergencia	10	234
Aplicación de los criterios de vulnerabilidad ante COVID-19	2	2
Vacunación contra COVID-19 en empresas	2	39
Cuidado de personas adultas mayores ante el COVID-19	1	754
Bienestar psicosocial en el ambiente laboral y nueva normalidad	10	2
Importancia del Reconocimiento de COVID-19 como Enfermedad de Trabajo	2	13
CLIMSS	76	52,357

Fuente: CAMIMEX

Al interior de las empresas se ofrecieron alrededor de 35 cursos y pláticas adicionales con un total de 266 horas de capacitación.

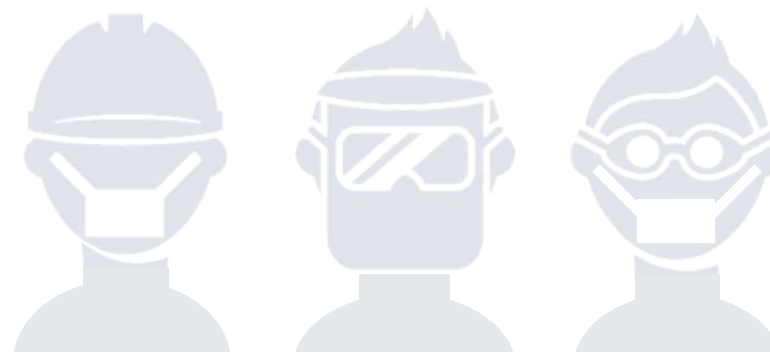
127 centros de trabajo del sector minero-metalúrgico fueron reconocidos con el Distintivo de Seguridad Sanitaria otorgado por el IMSS en 2020.

Distintivo de Seguridad Sanitaria

Una vez que fue reconocida la minería como una actividad esencial, la industria procedió, como lo solicitó la autoridad sanitaria, a implementar una plataforma digital para registrar los protocolos internos y poder reanudar operaciones.

Como estímulo a la vigilancia de los protocolos, el IMSS impulsó el distintivo Seguridad Sanitaria que reconoce a los centros de trabajo que cuentan con entornos laborales seguros, saludables, con protocolos de prevención y el cuidado de la salud y bienestar de sus trabajadores.

Desde el decreto y durante la pandemia, la principal preocupación del sector minero ha sido la salud y seguridad de todos sus colaboradores y comunidades en las que viven y trabajan.



2. Colaboradores

El sector minero genera empleos dignos, seguros y de calidad; cada día trabaja por proveer empleos bien remunerados y que garantizan el respeto a los derechos laborales.

De acuerdo con datos de las empresas afiliadas a la CAMIMEX, el 51% de los colaboradores trabajan en la región norte, ello debido a que gran parte de las operaciones mineras se concentran en esa región.

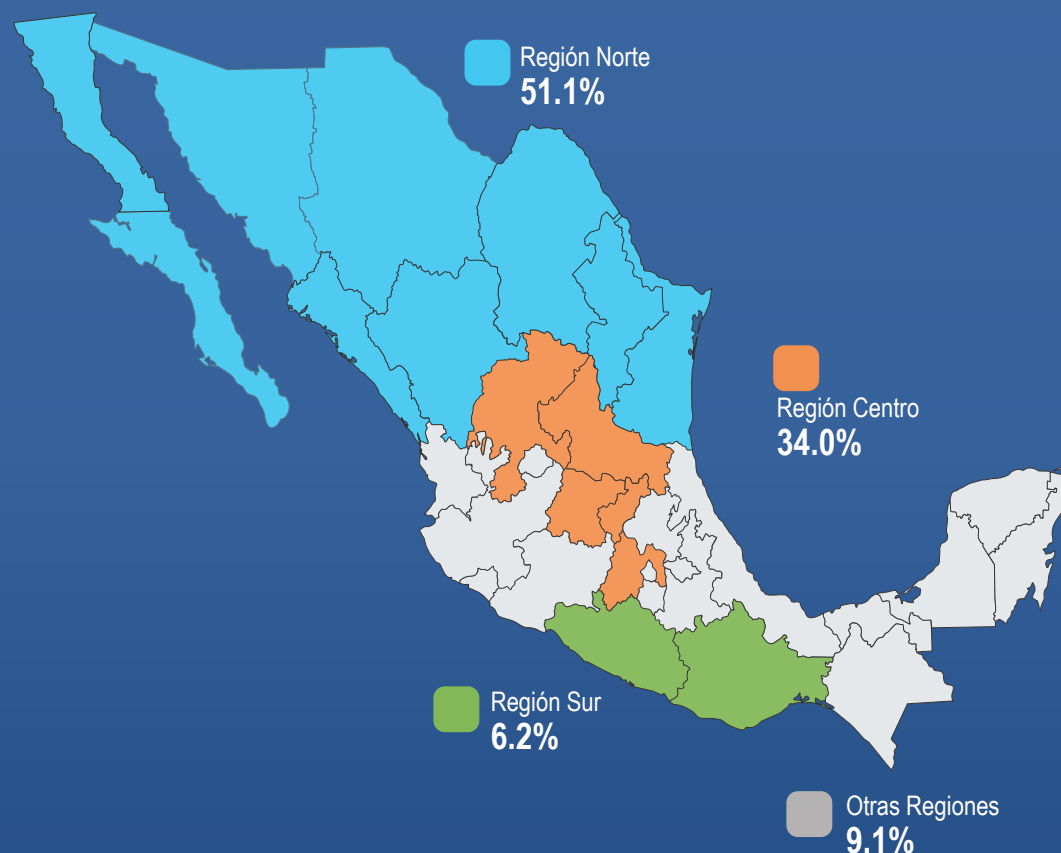
En 2020, las empresas afiliadas reportaron 85 mil 979 trabajadores; no obstante, la proporción de personal sindicalizado es dos veces la de personal no sindicalizado.

Con la aprobación de la reforma sobre subcontratación, las empresas afiliadas trabajan en cumplimiento a lo establecido en la nueva Ley Federal del Trabajo.

De acuerdo con lo reportado por las empresas afiliadas, el mayor incremento de trabajadores se dio en la región sur, pasando de un 5% registrado en 2019 a un 6.2% en 2020; seguido por la región norte pasando de un 49% a un 51.1%; la región centro registró un incremento del 33% al 34%.

La mayor concentración de la fuerza laboral del sector minero se ubica en la región norte del país.

Distribución de los Colaboradores Registrados en la CAMIMEX por Región



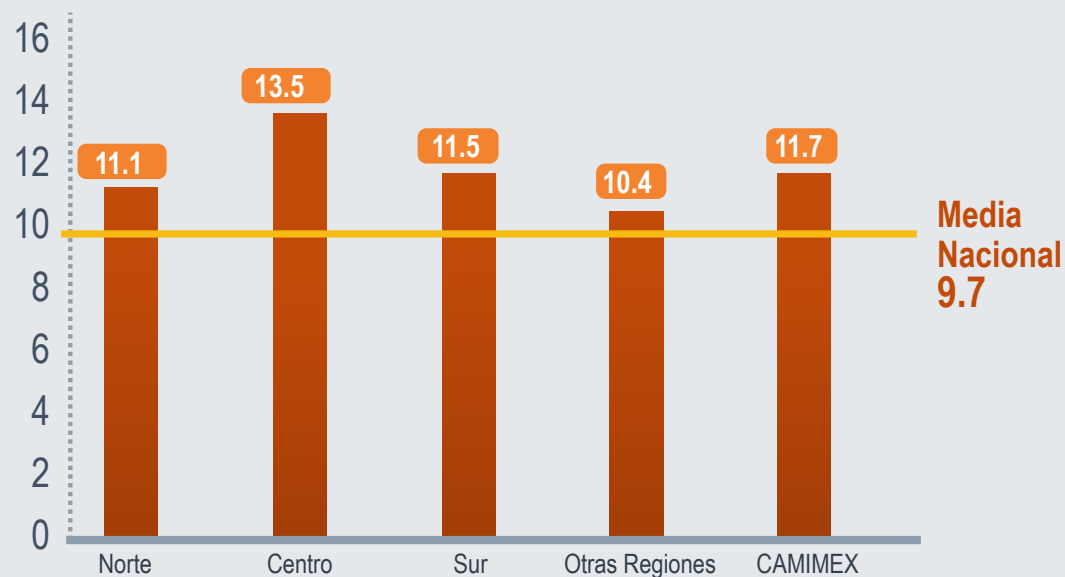
Fuente: CAMIMEX

El promedio de escolaridad de los colaboradores continúa por arriba de la media nacional.

La escolaridad promedio en general de los colaboradores es de 11.7 años -nivel equivalente al tercer año de preparatoria- por arriba de la media nacional (9.7) y muy similar a la de la Ciudad de México, que es de 11.5. En las operaciones mineras, las cuales se encuentran en su mayoría en localidades rurales, la educación promedio es de 8.3 años. En consecuencia, podemos observar que las empresas mineras son un detonante para el desarrollo educativo del país y no solo de la economía.

Escolaridad Promedio por Región

(Años)



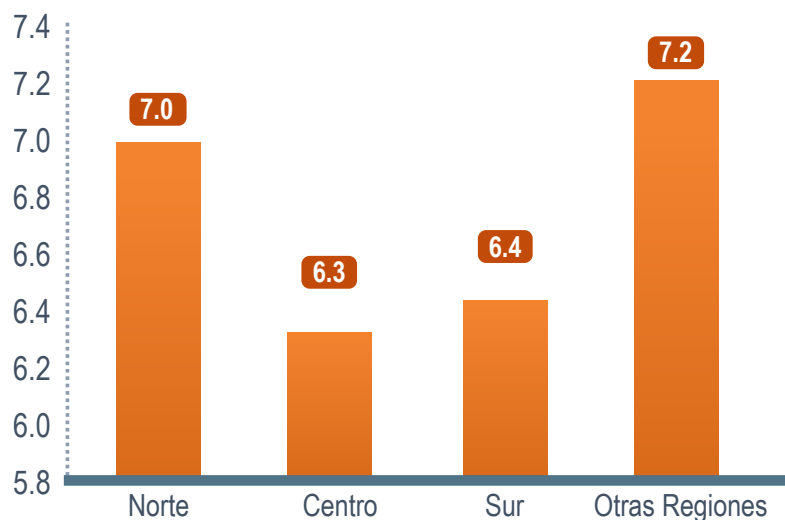
- Estado con mayor grado (CDMX) 11.5
- Estado con mejor grado (Chiapas) 7.8

Fuente: CAMIMEX



Por tipo de operación, en las plantas metalúrgicas se tiene un grado de estudio de inicio de primer año de licenciatura. La estabilidad en el empleo en el sector minero es valorada debido a que el 60% de los colaboradores permanece en el mismo empleo después de cumplir 5 años en la empresa. A nivel nacional, la media indica que el 50% permanece en el mismo sitio de trabajo.

Promedio de Años de Antigüedad por Región
(Años)



Fuente: CAMIMEX

El sector minero genera empleos de calidad y a largo plazo; el 60% de los colaboradores permanecen en la industria minera después de cumplir 5 años.



3. Capacitación y desarrollo

La capacitación es una de las inversiones más rentables que puede realizar una empresa. Una planificación adecuada del componente humano requiere de una política de capacitación permanente.

La formación continua tiene como misión mantener a los colaboradores involucrados en la evolución de la industria y con ello tener mayor comprensión de las responsabilidades de su trabajo. El personal competente busca mejorar los estándares continuamente, por lo que las empresas implementan capacitaciones, cursos, taller y diplomados que ayuden a la profesionalización del personal.

Las tres principales razones por las que las empresas utilizan la capacitación constante es para:

1. Mantener actualizado a su personal
2. Estar al día con la evolución de la industria
3. Motivar y hacer crecer a sus colaboradores

En 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX destinaron 0.4% del total de sus inversiones, siendo la media nacional de 2%. Destaca que el 28% de la capacitación es interna, por la gran especialización del sector y consiste en 33.4 horas.



En 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX invirtieron alrededor de 32.8 horas hombre de capacitación para el personal no sindicalizado y 34 horas hombre para el personal sindicalizado.

En el marco de las actividades del Comité de Gestión por Competencias Laborales del Sector Minero de México, integrado por el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (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 certificará en siete de los nueve estándares de competencia para el sector minero. En total, en 2020 se tuvieron 134 certificaciones, contra 144 en 2019. Con el año el sector minero contribuye a proporcionar certificados oficiales para que su personal demuestre sus conocimientos, habilidades y aptitudes laborales para beneficio de su persona y como parte de su programa de responsabilidad social.

312 becas otorgadas a los colaboradores para cursar estudios de nivel medio, superior y posgrado.

Promedio de Horas Hombre de Capacitación por Tipo de Operación

Tipo de Operación	Horas
Subterránea	25
Tajo	37
Mixta	16
Planta	63

Fuente: CAMIMEX

En 2020, por motivo de la pandemia, fue suspendida la capacitación presencial, sin embargo, el sector ofreció a sus colaboradores capacitación bajo plataformas virtuales obteniendo 134 certificaciones en CONOCER.

Certificación Histórica del CGC del Sector Minero de México

Estado	Código EC	Título EC	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Acumulado
Coahuila	ECO364	Barrenación con equipo jumbo	9	79	14	9	35	13	159
	ECO390	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil	9	79	14	9	37	-	148
	ECO437	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil	-	-	-	-	4	-	4
	ECO976	Voladura de barrenos con explosivos en mina subterránea	-	-	-	-	-	-	-
	ECO1027	Amacico 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	-	-	-	-	-	-	-
Total			2	47	7	28			84
Guanajuato	EC1027	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado	-	-	-	-	-	3	3
Total			-	-	-	-	-	3	3
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
Total			15	69	26	97	3	9	219
Tlaxcala	EC0439	Acarreo de mineral y tepetate con camión fuera de carretera	-	-	-	-	-	9	9
Total			-	-	-	-	-	9	9
Zacatecas	ECO364	Barrenación con equipo jumbo	-	-	-	-	6	9	15
	ECO390	Rezagar mineral y tepetate con cargador frontal de bajo perfil	-	-	-	-	13	8	21
	ECO437	Acarreo de mineral y tepetate con camión de bajo perfil	-	-	-	-	4	3	7
	ECO976	Voladuras de barrenos con explosivos en mina subterránea	-	-	-	-	-	6	6
	EC1027	Amacice de obras mineras con equipo mecanizado	-	-	-	-	3	-	3
Total			-	-	-	-	26	26	522
	EC0894	Mantenimiento preventivo mayor y diagnóstico de fallas en motores diésel de equipos de la industria minera	-	-	-	-	-	-	0
Gran total			30	235	57	187	144	134	787

4. Sueldos competitivos

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 continuó generando empleo, garantizando las prestaciones sociales y conservando los mejores salarios a sus colaboradores.

Un sector que requiere contar con los mejores colaboradores debe de ofrecer buenas condiciones económicas para ello, así como otorgar salarios competitivos para retener al talento.

Un salario competitivo en el sector minero depende de:

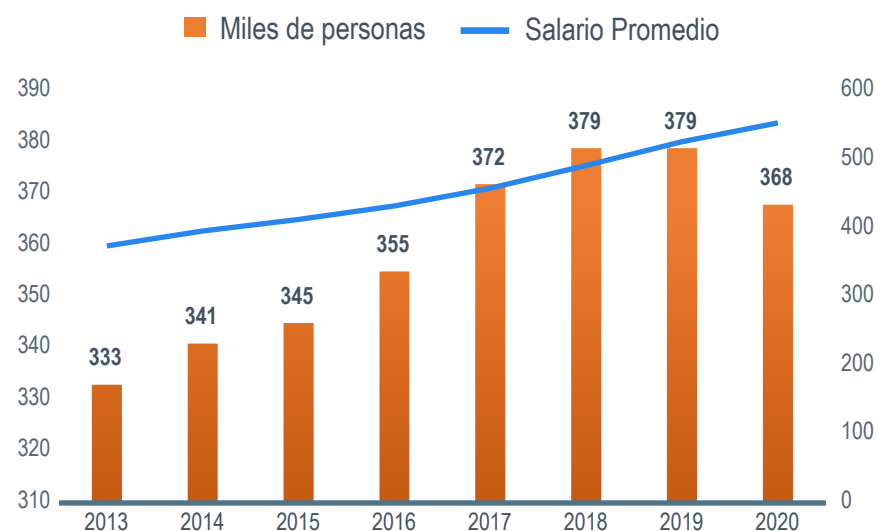
1. Ubicación geográfica del aspirante y lugar donde desarrollará su trabajo.
2. Cantidad de profesionales disponibles en el sector.
3. Beneficios no monetarios que ofrezca la empresa.
4. Nivel de especialización del candidato.

Con datos del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), al cierre de 2020, se registraron 367 mil 935 trabajadores. La reducción en el número de empleos respecto de 2019, se debió al cierre de casi 2 meses por efectos de la pandemia; sin embargo, las remuneraciones que perciben los trabajadores de la industria minero-metalúrgica fueron 36% mayor al promedio nacional y no se vieron afectadas en ese cierre temporal de operaciones.

La minería lidera la creación de empleos formales en 2021 con 5.65%, seguido de la industria agropecuaria con 3.38% y 3.04 correspondiente al sector de la construcción.

El salario promedio diario del sector minero continúa siendo 36% superior al promedio nacional, registrando un incremento del 5.2% con relación a 2019.

Evolución del Empleo y del Salario en el Sector Minero (Pesos y personas)



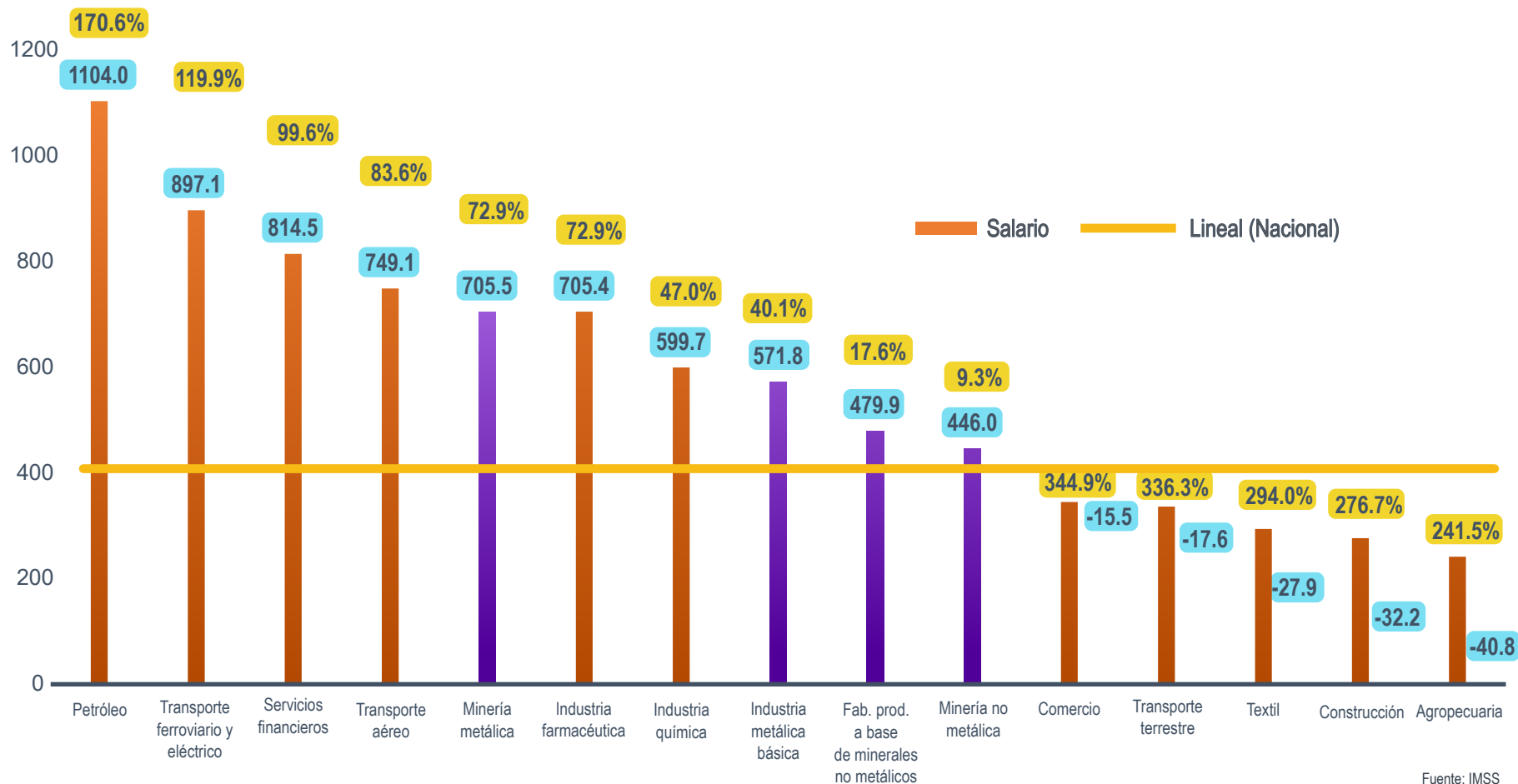
Fuente: IMSS

En 2020, el salario promedio diario a nacional calculado por el IMSS fue de 408.01 pesos diarios, mientras que en el sector minero fue de 554.3 pesos por día, 5.2% de incremento con respecto al año previo y cifra superior a la inflación registrada en el periodo.

La minería ofrece empleos de calidad a largo plazo y bien remunerados.

El Sector Minero dentro de los 10 Mejores Salarios en 2020

(Pesos)



Respecto a las ramas de la minería metálica y no metálica ofrecieron remuneraciones 73% y 9.3% superiores al promedio nacional. En tanto, las industrias metálicas básicas registraron 40%.

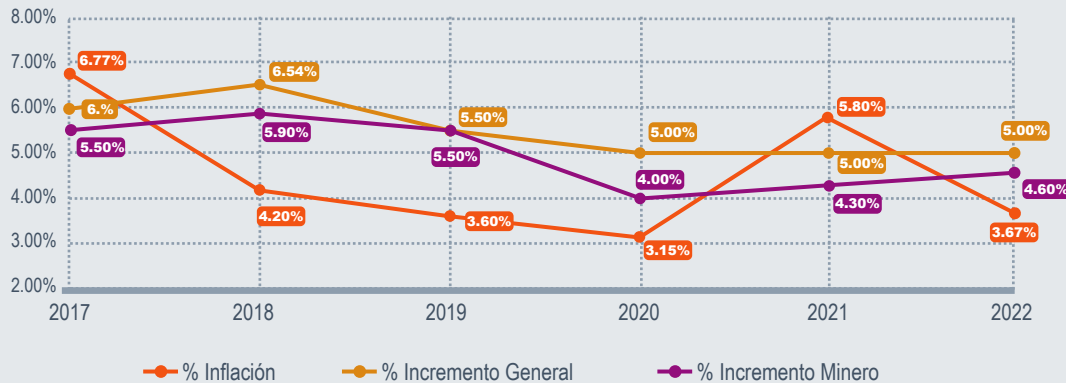
La minería metálica registró una remuneración 73% superior al promedio nacional y la industria metálica básica arriba de un 40%.

Las empresas afiliadas a la CAMIMEX continúan otorgando incrementos salariales superiores al promedio nacional, lo que ha hecho que se reconozca al sector que ofrece sueldos y salarios competitivos basados en los mínimos establecidos por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social y Gastos de los Hogares (CONEVAL) y la Encuesta Nacional del Ingreso y Gastos de los Hogares (ENIGH).

Tendencias salariales (Salario básico)

	2021	2020	2019
Mercado Minero	5.0%	5.0%	5.0%
Mercado General	4.6%	4.3%	4.0%

Fuente: CAMIMEX.



Fuentes: Banco de México. Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en Economía del Sector Privado Junio 2020. Cuestionario en línea - Reporte de Beneficios 2020. CAMIMEX.

Con base en los datos del CONEVAL, el valor de la canasta básica (alimentaria y no alimentaria), es de \$3,410 para zona urbana y \$2,240 para zona rural.

Ingreso Mínimo Total (Mensual por persona)

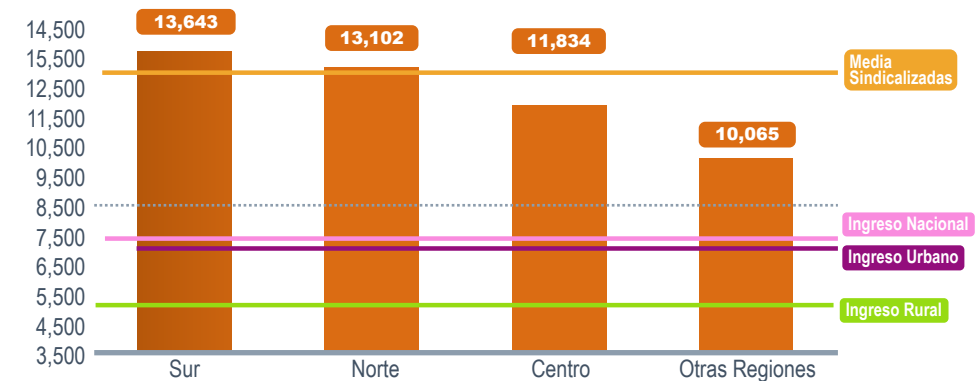
	CONEVAL*		ENIGH**
	Urbano	Rural	Nacional
Gasto esencial	3,410	2,240	3,460
Gasto variable	2,500	1,340	2,070
Ahorro	1,360	900	1,380
Total (carga fiscal y social)	7,304	4,965	7,395

* CONEVAL: Consejo Nacional de Evaluación de la Población de Desarrollo Social

** ENIGH: Encuesta Nacional del Ingreso y Gastos de los Hogares.

Fuente: CAMIMEX

Sueldo Promedio por Región de Personal Sindicalizado (Pesos)



Fuente: CAMIMEX

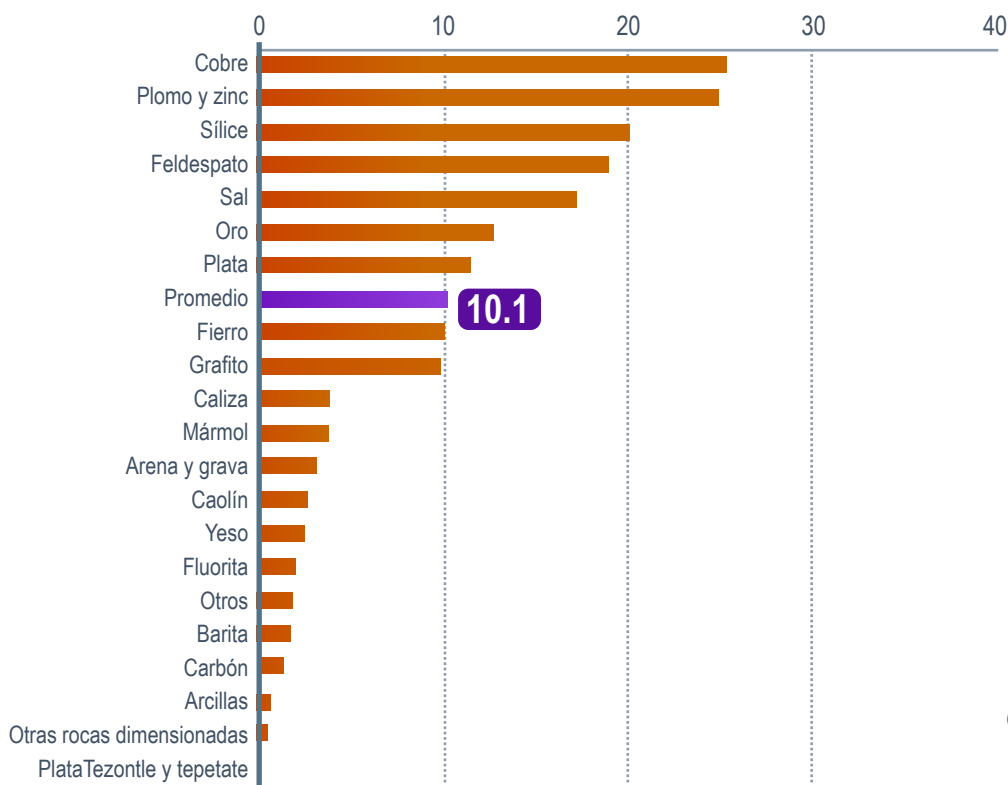
Ante la pandemia, el sector continuó generando empleo, garantizando las prestaciones sociales y conservando los mejores salarios para sus colaboradores.

Cabe mencionar que, con la aprobación de la reforma sobre subcontratación, la PTU del sector, en su gran mayoría, continúa 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 colaboradores seguirán gozando de un reparto de utilidades superior a la media nacional.

La PTU del sector minero continúa siendo superior al tope de los tres meses de salario.

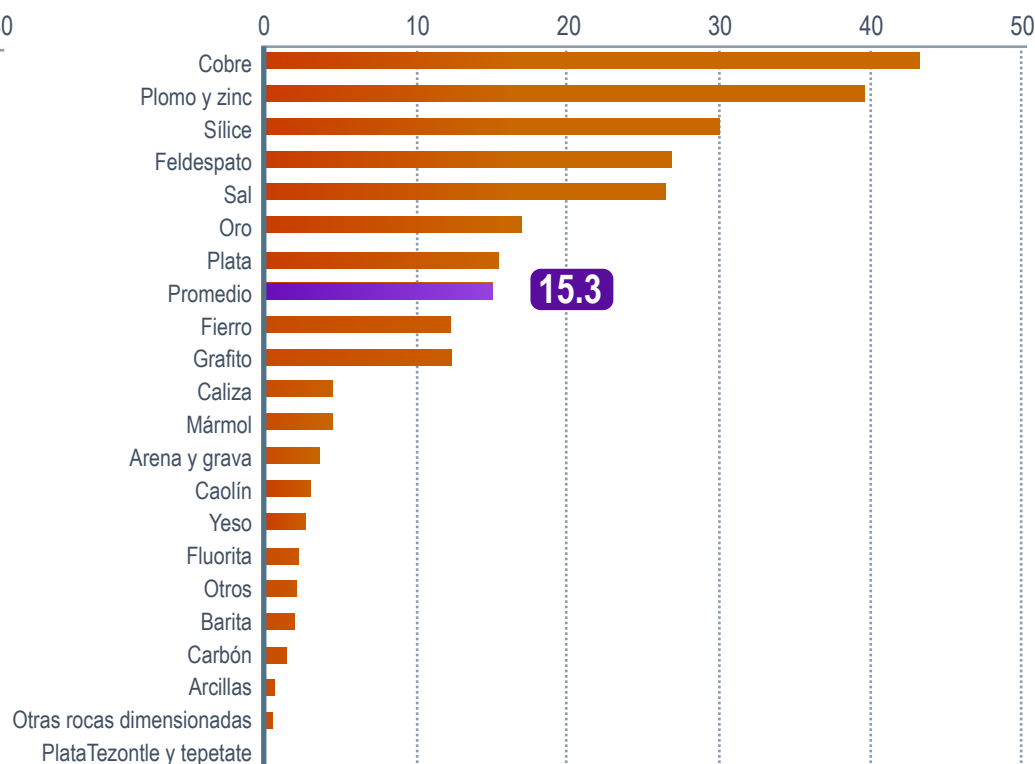
Utilidades Repartidas a los Colaboradores / Remuneraciones Totales

(Incluye prestaciones, porcentaje en cifras anuales)



Utilidades Repartidas a los Colaboradores / Sueldos y Salarios

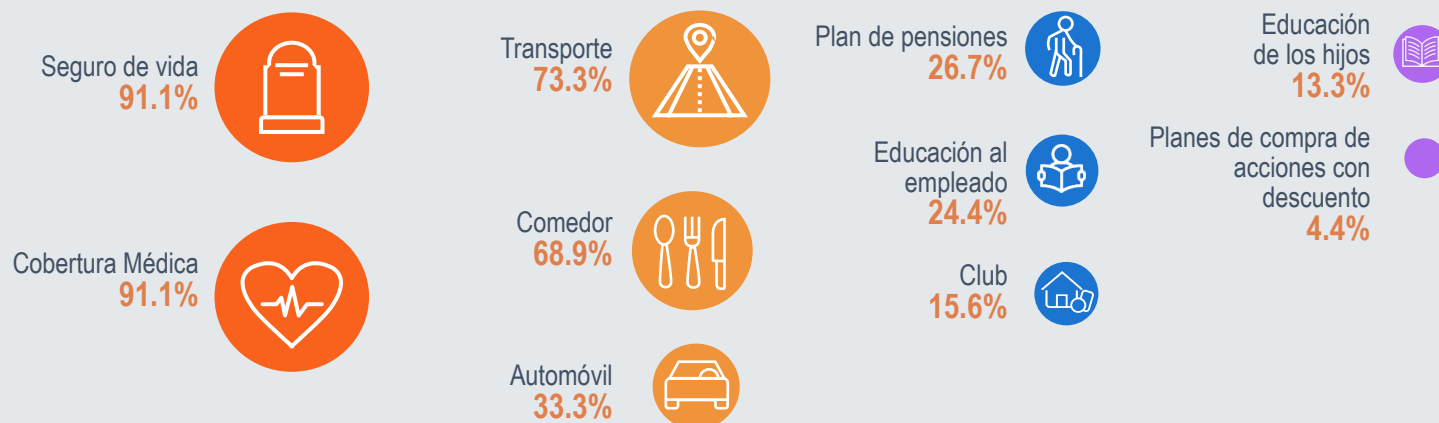
(Porcentaje en cifras anuales)





Con el objetivo de atraer y conservar el mejor talento en la industria minera, las empresas afiliadas a la CAMIMEX otorgan prestaciones superiores a las establecidas en la Ley Federal del Trabajo, e implementan programas de beneficios para elevar la calidad de vida de los colaboradores y brindar oportunidades de crecimiento.

Principales prestaciones otorgadas por el Sector Minero (Porcentaje de empresas)



Fuente: CAMIMEX

5. Diversidad e inclusión

La minería es de las actividades más incluyentes en el país y ha experimentado un cambio de paradigma. Hoy podemos decir que hay directoras, gerentes, superintendentas; los espacios están abiertos para todas y todos.

El sector minero del país reconoce la igualdad de género y la autonomía de la mujer como derechos fundamentales para combatir la pobreza y estimular el desarrollo sostenible.

Las empresas de la Cámara Minera de México tienen el compromiso de fomentar la equidad y la inclusión en el sector y el país, implementando programas que garanticen la igualdad de oportunidades, reconociendo la profesionalización y talento sin distinción de género.

En 2020, el sector sumó 15.7% de mujeres en la plantilla laboral, reflejando que las mujeres están tomando todas las oportunidades y siguen abriendo brecha para las próximas generaciones. Como sector, estamos convencidos de que la diversidad y la inclusión beneficia a todos, por lo que día con día trabajamos en construir un país más justo y de oportunidades sin distinciones.

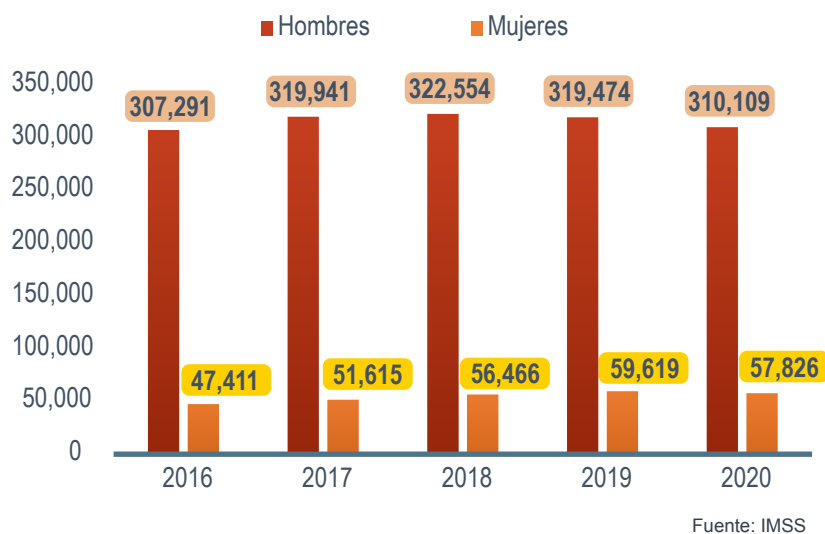
Se ha registrado un crecimiento constante en la participación de la mujer en la minería, el cual oscila entre un cinco y siete por ciento anual, reflejando el compromiso para construir un país más justo y de oportunidades sin distinciones.



Las empresas afiliadas a la Cámara Minera de México están comprometidas con la implementación de las mejores prácticas en materia de inclusión y equidad de género.

En 2020, la participación de las mujeres en la plantilla laboral del sector minero-metalúrgico se mantuvo en un 15.7%.

Empleo en el Sector Minero-Metalúrgico Hombres y Mujeres 2016-2020
(Personas)



Existen unidades operativas de diversas empresas que han incrementado el número de mujeres en puestos tanto de liderazgo, como en campo y en operación de minas.

Empleo en el Sector Minero-Metalúrgico por Estado en 2020
(Personas)

Entidad	Hombres	Mujeres	Total
Aguascalientes	5,216	868	6,084
Baja California	9,772	2,671	12,443
Baja California Sur	3,686	509	4,195
Campeche	236	22	258
Chiapas	584	71	655
Chihuahua	17,717	2,776	20,493
Coahuila	32,861	3,405	36,266
Colima	2,412	257	2,669
Ciudad de México	8,366	1,885	10,251
Durango	12,273	1,777	14,050
Estado de México	21,603	5,204	26,807
Guanajuato	18,240	7,306	25,546
Guerrero	3,404	514	3,918
Hidalgo	7,919	1,752	9,671
Jalisco	13,508	2,942	16,450
Michoacan	6,540	393	6,933
Morelos	2,129	625	2,754
Nayarit	927	157	1,084
Nuevo Leon	48,008	9,470	57,478
Oaxaca	2,202	354	2,556
Puebla	6,059	1,036	7,095
Queretaro	8,531	2,513	11,044
Quintana Roo	1,695	221	1,916
San Luis Potosi	11,969	2,190	14,159
Sinaloa	3,727	522	4,249
Sonora	15,984	2,366	18,350
Tabasco	1,036	183	1,219
Tamaulipas	7,256	1,799	9,055
Tlaxcala	6,040	1,079	7,119
Veracruz	12,556	1,065	13,621
Yucatan	4,281	453	4,734
Zacatecas	13,372	1,441	14,813
Total	310,109	57,826	367,935

Fuente: IMSS

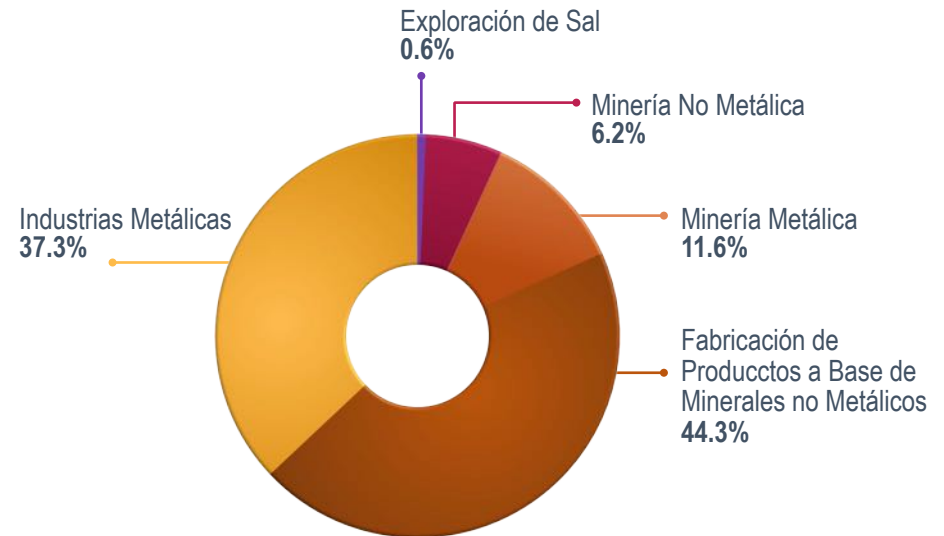
El salario promedio de una mujer que trabaja en la minería metálica es 73% superior al promedio nacional para mujeres, en tanto que en la minería no metálica es 26% superior.

El 44.3% de las mujeres mineras trabajan en el segmento de la fabricación de productos a base de minerales no metálicos, seguido por el de industrias metálicas básica con 37.3% y con 11.6% se ubican en la minería de minerales metálicos.

Aun cuando en México la brecha salarial es una de las más amplias en los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la industria minera mantiene salarios por encima de la media nacional, lo cual permite condiciones para la inclusión de las mujeres en el mercado laboral, priorizando la igualdad salarial y el otorgamiento de prestaciones y compensaciones.

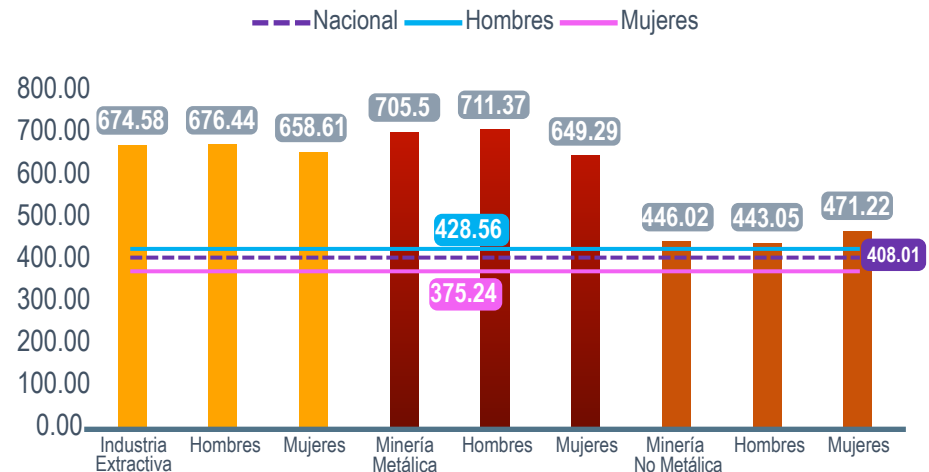


Mujeres por Rama de Actividad en el Sector Minero (Participación porcentual)



Fuente: IMSS

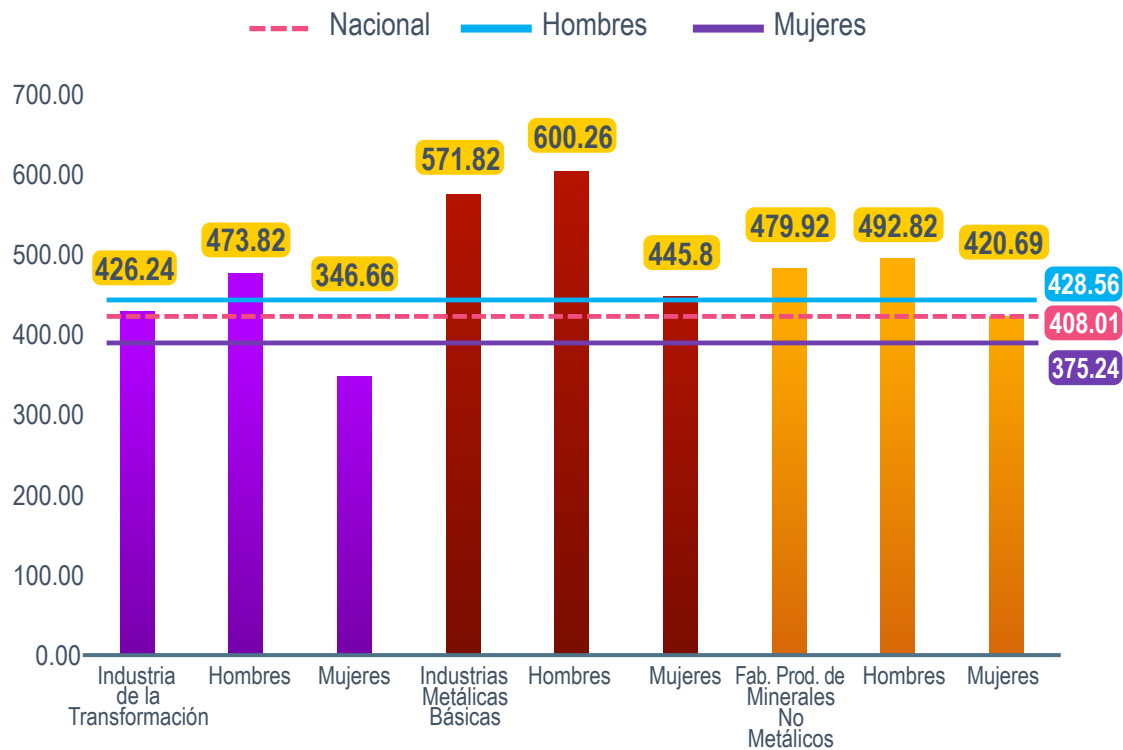
Salario Promedio en la Minería en 2020 (Pesos)



Fuente: IMSS

Por su parte, en la metalurgia, el salario promedio de una mujer que trabaja en la industria metálica básica es 19% superior al promedio femenil nacional, en tanto que en la fabricación de productos a base de minerales no metálicos es 12% superior.

Salario Promedio en la Metalurgia en 2020 (Pesos)



Fuente: IMSS



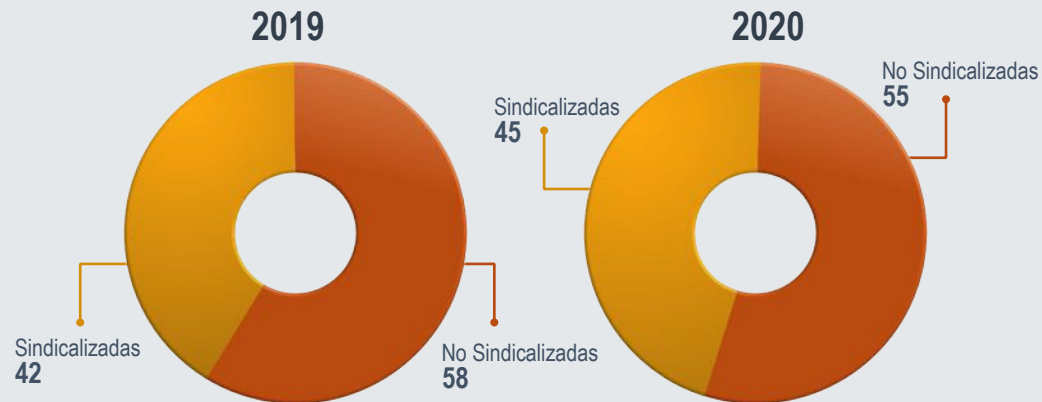
En 2020 la participación de las mujeres sindicalizadas de las empresas afiliadas a la CAMIMEX creció 3%.

Si bien aún existe un largo camino que recorrer para equilibrar la balanza en materia de inclusión y diversidad, la minería continúa con el compromiso de enfocarse en el fortalecimiento de las políticas de inclusión.

Del personal femenino directo registrado por las empresas afiliadas a la CAMIMEX (7.4% del total de mujeres a nivel nacional), en 2020, creció 3% la participación de las mujeres sindicalizadas.

Mujeres Sindicalizadas y No Sindicalizadas

(Participación porcentual)



Fuente: CAMIMEX

En 2020, mil 158 mujeres participaron en las iniciativas de equidad de género internas, en tanto que en las iniciativas externas fueron 2 mil 632 mujeres. El monto de la inversión destinada para la implementación de acciones en materia de equidad de género ascendió a 26.04 millones de pesos de acuerdo con la información proporcionadas por las empresas afiliadas a la CAMIMEX.



Además, las empresas afiliadas a la CAMIMEX realizaron 127 acciones informativas sobre la igualdad de oportunidades en la empresa tales como:

- Pláticas sobre equidad de género inducción personal de nuevo ingreso.
- Reforzamiento del Código de Ética Platica de los Valores Corporativos.
- Plan de Carrera Capacitación a todos los colaboradores.
- Publicación de las vacantes sin distinción de género brindando las mismas oportunidades, trabajos igualitarios en distintos niveles jerárquicos.
- Celebrar públicamente los logros de cada uno de los trabajadores así sean mujeres u hombres.
- Procedimiento por el cual se establece el Comité Ético y Moral.
- Procedimiento para la Identificación de los Grupos de Interés.
- Protocolos para atención a quejas, sugerencias y opiniones.
- Programa de línea psicológica.
- Comité de Mujeres Promotoras Sociales.

En 2020, 63 mil 956 mujeres fueron beneficiadas por los programas de responsabilidad social de las empresas, por ejemplo:

- Comité de Desarrollo de Pequeñas Empresarias.
- Programa Proempleo para impactar prioritariamente en mujeres cabezas de familia en capacitaciones para el fortalecimiento y creación de empresas locales.
- Comité participativo con enfoque de género.
- Salud de la mujer.
- Comité de Damas de Peñoles.
- Programas para el desarrollo de mujeres para emprendimiento.
- 840 mujeres de 15 años o más, residentes de las comunidades de la zona de influencia de las empresas, se les capacitó en temas relacionados con educación sexual, equidad de género o no discriminación por razón de sexo.
- 481 mujeres asisten y votan decisiones con respecto a la relación empresa-comunidad en asambleas comunitarias.

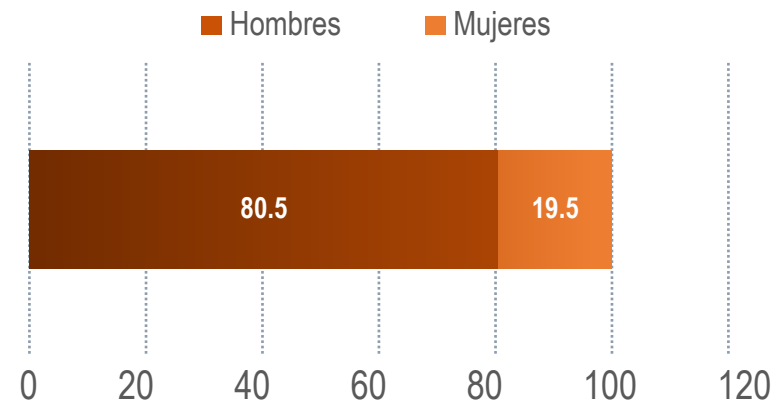
En 2020, de los 15 mil 286 profesionistas de la carrera de ingeniería en minas y extracción que trabajan en el sector, 9.3% son mujeres.

Las empresas de la Cámara Minera de México comprometidas en lograr una mayor participación de mujeres en carreras de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (llamadas STEM, por sus siglas en inglés) y en particular a las Ciencias de la Tierra, han realizado grandes esfuerzos nacionales e internacionales.

En México, solo el 12% de las jóvenes se gradúan en alguno de estos ámbitos, pero únicamente cuatro de cada 10 de ellas incursionan en el mercado laboral, de acuerdo con el estudio Women in the workplace de McKinsey (2019).

De una muestra de 812 colaboradores, 654 hombres tomaron licencia parental y 158 mujeres.

Empleados que Tomaron Licencia de Maternidad o Parental (Porcentaje)

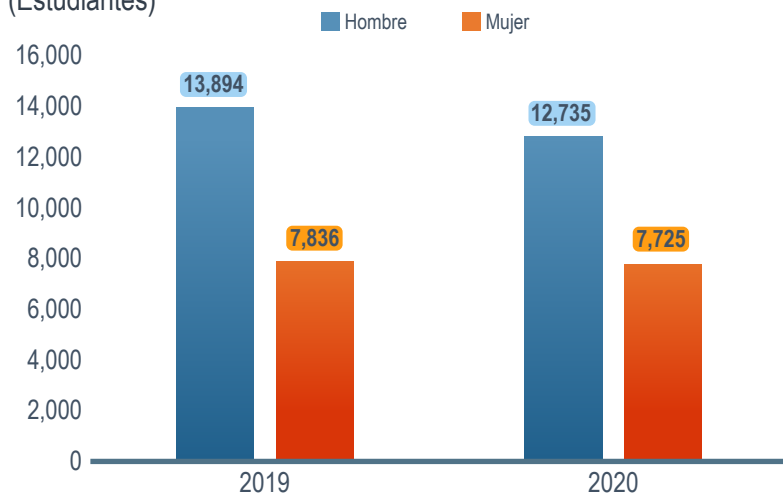


Fuente: CAMIMEX

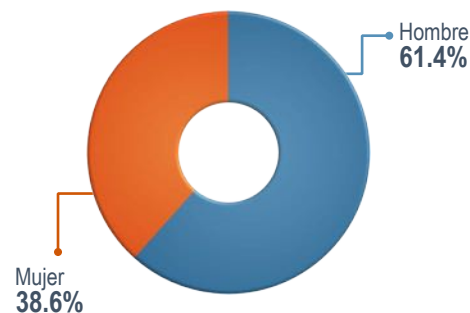
En el área específica de Ciencias de la Tierra en 53 instituciones educativas, del total de la matrícula de los estudiantes de 11 carreras, pasó en 2019 de 36% a 38% en 2020 corresponde a mujeres. Esto representa un porcentaje ligeramente superior al indicador de la UNESCO, no obstante existe una amplia brecha en el ámbito educativo.

Matrícula por Género 2019-2020

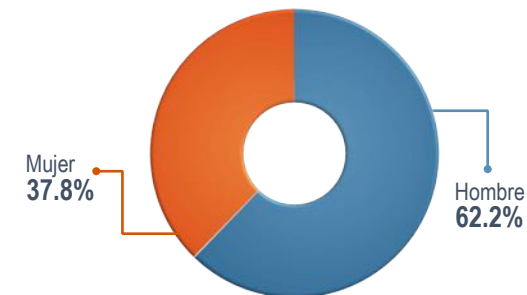
(Estudiantes)



Egresados (3,704 estudiantes)



Titulados (2,801 estudiantes)



Fuente: ANUIES

Cabe destacar que un mayor número de mujeres egresaron de estas carreras pasando de 994 en 2019 a 1 mil 431 en 2020, es decir 44% más. Con relación a los titulados este año el crecimiento en este segmento para las estudiantes femeninas fue de 77.5% con relación al año previo.

Principales Carreras en Ciencias de la Tierra Cursadas por Mujeres

(Estudiantes)

Carrera	Matrícula			Egresados			Titulados		
	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19
Geología	1,771	1,900	-6.8	308	247	24.7	148	153	-3.3
Minería	955	878	8.8	177	122	45.1	124	59	110.2
Metalurgia	1,264	841	50.3	163	97	68.0	170	41	314.6
Minas y Metalurgia	428	794	-46.1	52	101	-48.5	49	93	-47.3
Técnico Superior en Minería	416	363	14.6	98	113	-13.3	96	52	84.6
Total	4,834	4,776	1.2	798	680	17.4	587	398	47.5

Fuente: ANUIES



Las empresas mineras asociadas en CAMIMEX tienen un compromiso de trabajar en la diversidad y la inclusión.

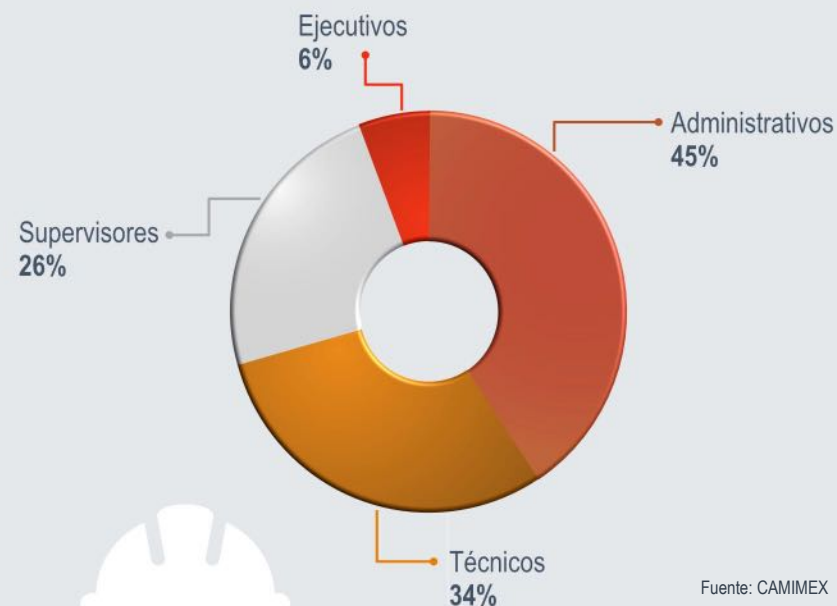
Desde la educación, estamos haciendo esfuerzos para llamar a las niñas y jóvenes hacia las carreras STEM y en particular a las Ciencias de la Tierra.

Es de suma importancia remarcar que el trabajo de la mujer en la minería no solo se refiere a áreas operativas, sino que también tiene presencia en espacios de responsabilidad y toma de decisiones, lo que representa un avance para cerrar la brecha de igualdad de oportunidades en un corto plazo.

Alrededor del 42.5% de las mujeres no sindicalizadas son madres, pero el 33% son madres solteras.

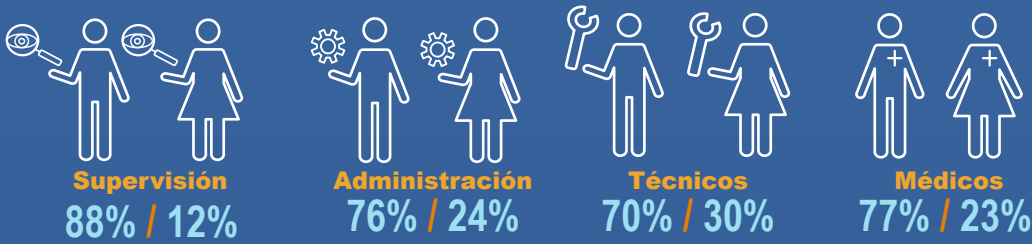
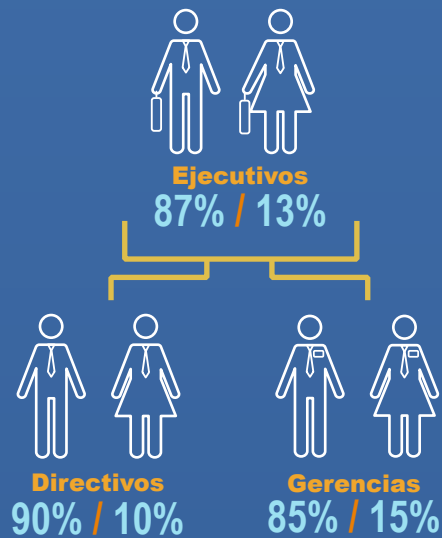
Las mujeres que ocupan puestos ejecutivos en la industria minera aumentaron de un 4% a un 6%.

Distribución de los Puestos de Trabajo de las Mujeres no Sindicalizadas en 2020
(Participación porcentual)



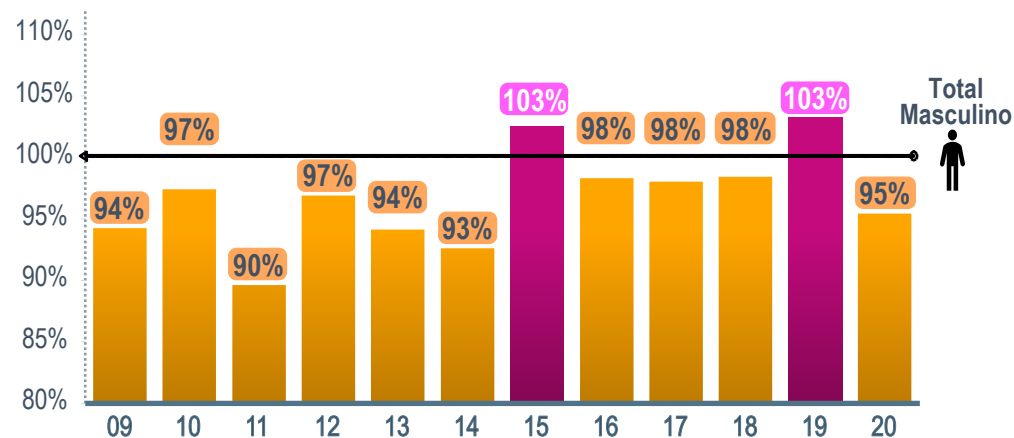
Fuente: CAMIMEX

Puestos del Personal no Sindicalizado por Género (Participación porcentual)



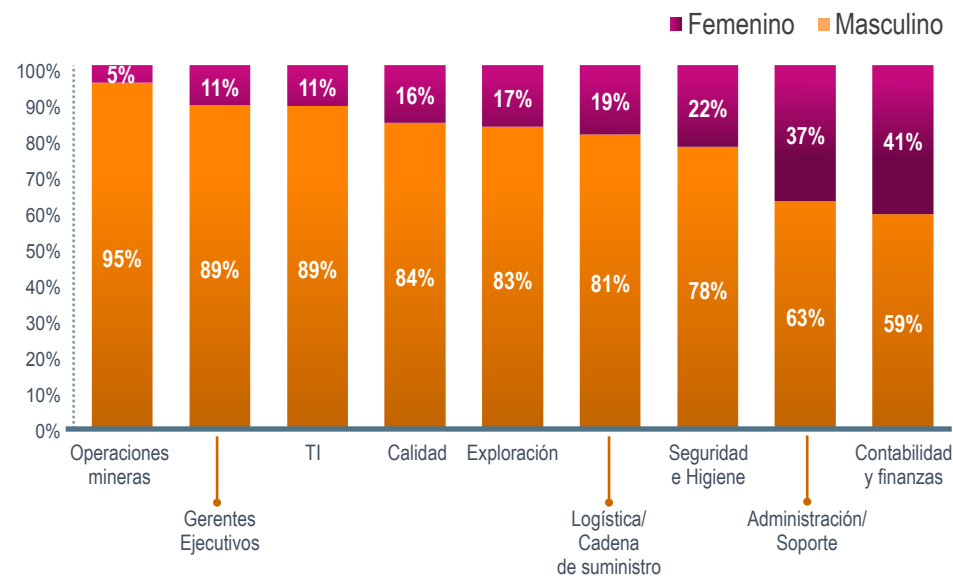
Fuente: CAMIMEX

Brecha Salarial de Género (Porcentaje)



Fuente: CAMIMEX

Distribución de Género por Familia de Puestos (Porcentaje)



Fuente: CAMIMEX



Los consejos directivos de las empresas afiliadas a la CAMIMEX están integrados por mujeres en un 13%.

En 2020, los consejos directivos de las empresas afiliadas a la CAMIMEX están integrados por mujeres en un 13%. Por otra parte, con relación al personal de nuevo ingreso, los resultados de la encuesta indican que 15% correspondió a mujeres, en tanto que 25% del personal femenino fue promovido a otros puestos de trabajo.

Como una de las acciones para la promoción de la igualdad de oportunidades la CAMIMEX firmó un convenio de colaboración con la organización Civil llamada "Mujeres WIM de México".

El convenio signado 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.

En este tiempo, WIM ha fortalecido la encuesta anual con el propósito de contar con mejores datos para tomar acciones en nuestros centros de trabajo. Estamos colaborando para contar con una metodología rigurosa que evalúe la equidad de género en todo el sector y proponga programas de acción específicos para nuestros socios.

Diversos estudios, como "Global Gender Gap Report", realizado por el World Economic Forum, destacan los beneficios económicos y sociales que tiene la incursión de la mujer en los sectores productivos, la minería no es la excepción.

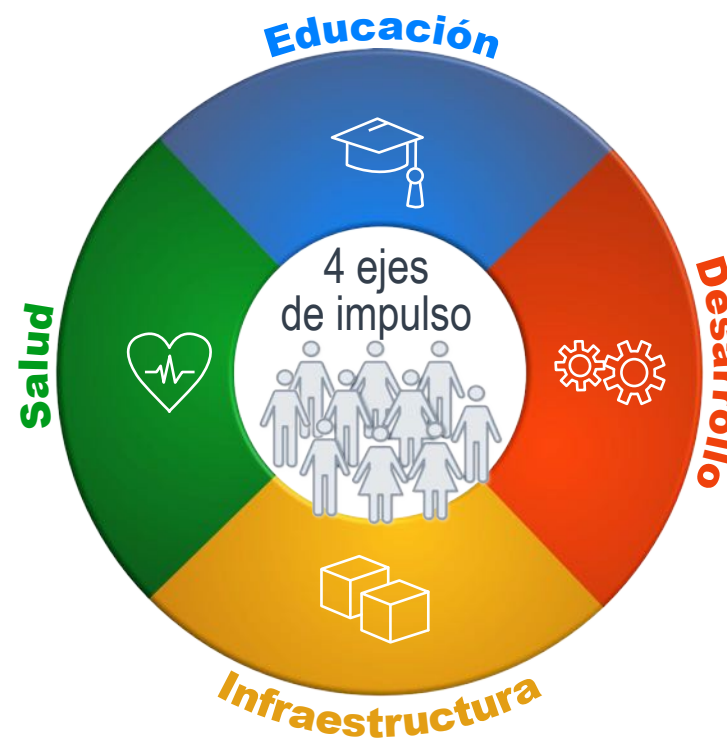
Por este motivo, es importante que las empresas tomen conciencia y acción en pro de la diversidad. Una buena gobernanza, políticas sólidas y regulaciones justas son pasos necesarios para erradicar los sesgos y la inequidad.



ii. Bienestar Social

El compromiso con el desarrollo y el bienestar de las comunidades y territorios de los cuales forman parte las empresas afiliadas a la CAMIMEX está inmerso en su cultura corporativa, trabajando de manera respetuosa, corresponsable y coordinada con las autoridades y las comunidades, con el objetivo de generar bienestar bajo 4 ejes temáticos: salud, educación, infraestructura y desarrollo.

El desarrollo de la actividad minera transforma la riqueza natural en riqueza social, y esta se distribuye entre los diferentes actores involucrados, generando beneficios locales, regionales y a nivel nacional.



La minería contribuye al bienestar de más de 690 comunidades en el país.

La minería contribuye al desarrollo social de las comunidades, en las que gradualmente se van cubriendo necesidades en materia de educación, salud, vivienda y servicios, tanto por la derrama económica generada como por el efecto multiplicador que induce en las economías locales y regionales.

El Índice de Rezago Social construido por el CONEVAL, es un indicador para medir la pobreza que resume cuatro indicadores de carencias sociales (educación, salud, servicios básicos y calidad y espacios en la vivienda) en un índice que ordena a las unidades de observación según estas carencias sociales.

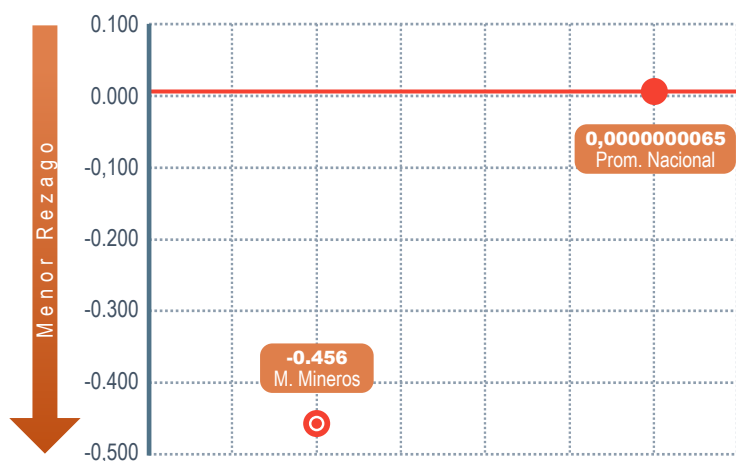


167 municipios mineros que registran más del 90% de la producción minera-metalúrgica nacional registran un índice de rezago social por debajo de la media nacional.

En el año 2020, de acuerdo con INEGI, 167 municipios registraron algún nivel de actividad productiva por minerales concesibles; por su parte, el CONEVAL publicó en 2021 el índice de rezago social 2020 para un total de 2,469 municipios en todo el país.

Índice de Rezago Social 2020

Promedio Municipios mineros vs Total de Municipios a nivel Nacional

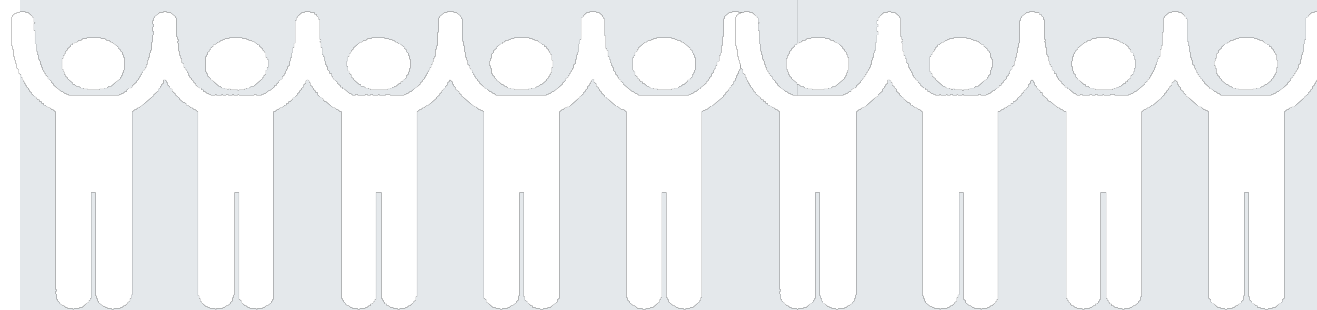


Fuente: CONEVAL



Al comparar el índice de rezago social en los municipios mineros antes indicados y los valores promedio nacional de todos los municipios del país, se tiene lo siguiente.

El Índice de Rezago Social promedio en los municipios mineros es menor al promedio nacional; de acuerdo a los resultados correspondientes al año 2020, el índice promedio de rezago social de los municipios del país se ubicó en una cifra muy ligeramente por arriba de 0, mientras que en los municipios mineros su valor promedio fue de -0.456, recordando que entre más negativo es su valor indica menor nivel de pobreza.

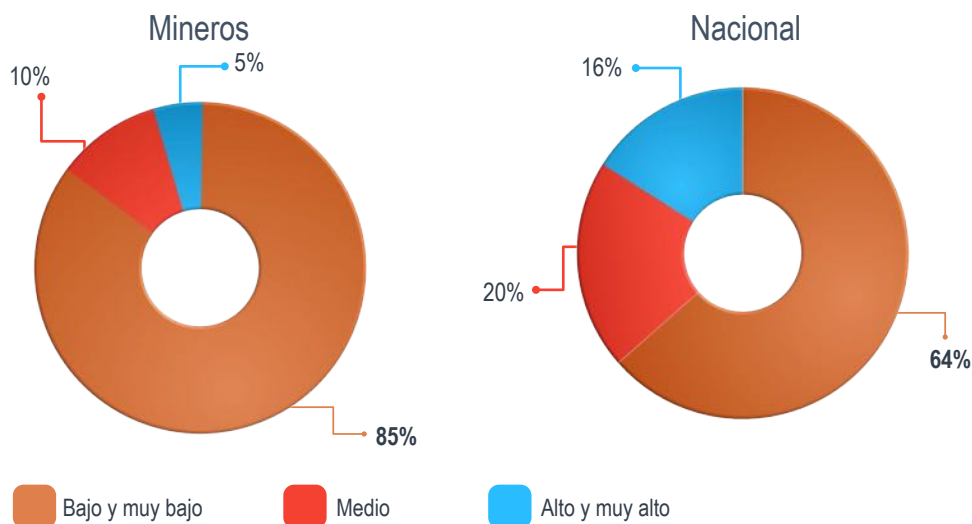


Otra manera de ver este resultado es que el 81% de los municipios mineros registraron un índice de rezago social en 2020 por debajo del promedio nacional, mientras que a nivel de país este porcentaje fue de 59%.

Observando el grado de rezago social, se tiene que, en 2020, el 85% de los municipios mineros registraron un nivel de bajo o muy bajo grado de rezago, 10% rezago medio y solamente 5% rezago alto o muy alto. En contraste con las cifras a nivel nacional, ya que 64% de los municipios tuvo un rezago bajo o muy bajo, 20% grado medio y 16% un alto o muy alto grado de rezago.

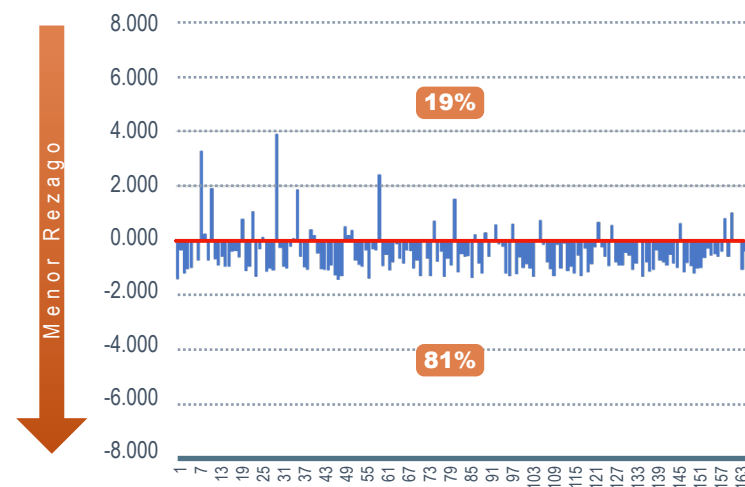


Municipios por Nivel de Rezago Social (Porcentaje)



Fuente: CONEVAL

Municipios Mineros por Índice de Rezago Social (Índice)



Fuente: CONEVAL



Los 5 municipios que más aportan al valor de la producción minero-metalúrgica nacional registran menores niveles de rezago social.

Ahora bien, si se consideran los cinco principales municipios mineros de acuerdo a su participación en el valor de producción, a saber, por orden alfabético, Caborca, Cananea, Fresnillo, Mazapil y Nacozari de García, que en conjunto, en 2020, aportaron 46.7% del valor de la producción minera, tenemos que cuatro de ellos registraron un grado de rezago social muy bajo, y uno rezago social bajo.

Índice de Rezago Social de los Principales Municipios Mineros 2020

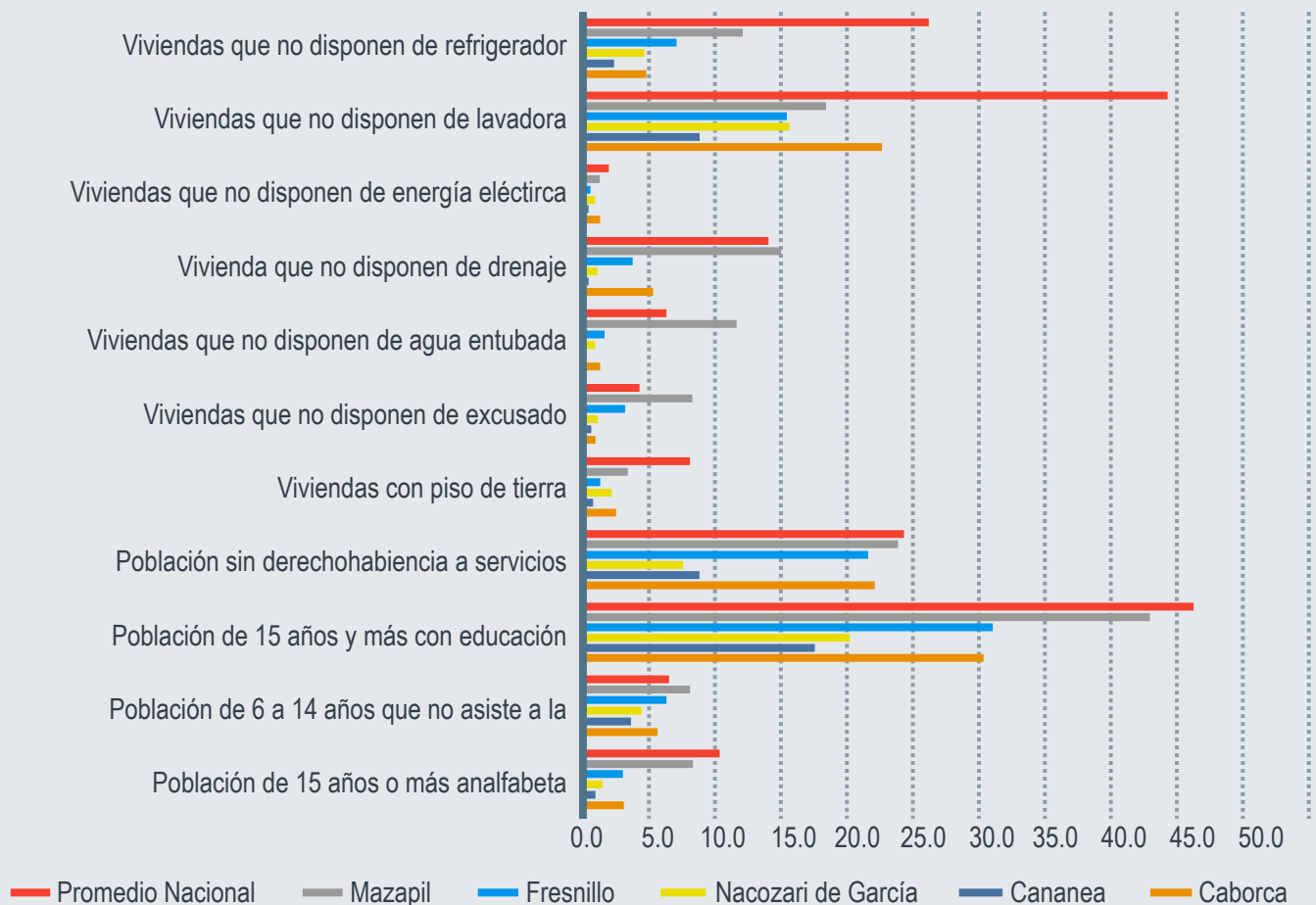
Municipio	Índice
Caborca	-0.961866
Cananea	-1.369975
Nacozari de García	-1.169538
Fresnillo	-1.001529
Mazapil	-0.329103

Fuente: INEGI y CONEVAL.

En este sentido, se debe considerar que, en el corto, mediano y largo plazo, una vez se empieza a desarrollar la actividad minera, su contribución al desarrollo social se va consolidando. Asimismo, debe tomarse en cuenta el punto de partida de la situación en la que determinada zona está al empezar a tener actividad minera.

Lo cierto es que los indicadores de medición muestran que, allí donde hay actividad minera, en todos los aspectos considerados, educación, salud, vivienda, y dotación de servicios, los niveles tienden a impulsar el desarrollo social ya que se hallan, en general, por arriba de las condiciones que indican los promedios nacionales.

Indicadores de Rezago Social 2020 (Porcentaje)



Fuente: CONEVAL.

En 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX invirtieron alrededor de mil millones de pesos en desarrollo social.

Durante 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX invirtieron alrededor de mil millones de pesos en desarrollo social, 39% menos que en 2019 (mil 756 millones de pesos) debido a los efectos de la pandemia COVID-19.

Ante la Jornada Nacional de Sana Distancia establecida por el Gobierno Federal, las empresas mineras reformularon sus programas y acciones en los ejes de salud, educación, desarrollo e infraestructura con el objetivo de mantener su compromiso y continuar trabajando de la mano con los habitantes de las comunidades.

En 2020, 32 empresas mineras agremiadas a la CAMIMEX fueron reconocidas con el galardón de Empresas Socialmente Responsables que entrega el Centro Mexicano para la Filantropía (CEMEFI).

La empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX han estado de pie con México para combatir la pandemia.



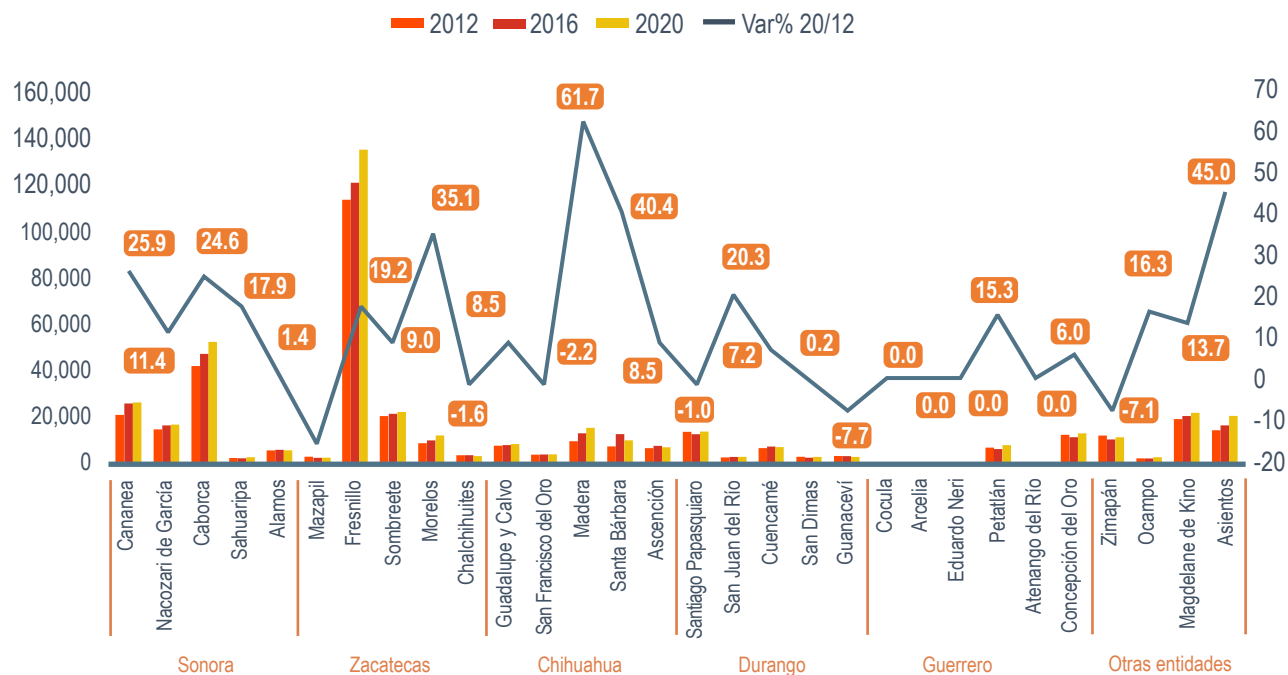
1. Salud

El 2020 estuvo marcado por la situación de la pandemia por SARS-COV-2, virus causante de COVID-19, lo que llevó al cierre temporal de operaciones de diversas industrias, como la minera. Fue a principios de mayo, cuando el gobierno de México consideró a otras actividades económicas como esenciales y, con ello, reactivar parte de la economía del país, entre ellas, a la minería.

Los 30 municipios que registran el 66% del valor de la producción minero-metalúrgica nacional cuentan con una mayor población derechohabiente y un mayor ingreso per cápita a raíz de la puesta en marcha de las operaciones mineras en la zona.

La crisis sanitaria permitió reafirmar y reforzar el compromiso que existe en la industria minera mexicana, ya que comunidades, colaboradores y empresas enfrentaron esta pandemia con gran compromiso y con responsabilidad.

Derechohabencia, Principales Municipios Mineros (Personas)



El sector mantuvo un rol esencial en muchas regiones del país, no solo por el apoyo brindado por medio de donativos para hospitales, como ventiladores de alta tecnología, entrega de insumos médicos, equipos personales de protección y campañas de información, sino también, porque ha sido un brazo de apoyo para los gobiernos municipales, estatales y federal para llevar servicios básicos y de salud a comunidades alejadas de los centros urbanos.

Parte de las iniciativas que las empresas realizaron fue poner personal médico a disposición de las comunidades; donación de paquetes alimentarios; entrega de kits de limpieza; donación de cubrebocas; campañas informativas de sensibilización sobre la prevención; talleres en línea para niños y jóvenes; asesorías psicológicas, entre muchas otras cosas.

Otra manera de contribuir al desarrollo y la salud es mediante los apoyos y programas para promover el deporte que implementan las empresas afiliadas. En el primer trimestre de 2020, un total de 8 mil personas de las comunidades mineras participaron en algún evento deportivo, como torneos, talleres, y carreras, eventos organizados por las empresas del sector. A partir de la declaratoria de emergencia por el virus COVID-19, dichas actividades fueron suspendidas o se realizaron de manera virtual.

Durante 2020, se pusieron a disposición de las comunidades los 706 profesionales de salud que colaboran en el sector y 220 médicos y personal de salud adicionales.



Brindaron **más de 83 mil consultas médicas** de las cuales 27 mil fueron para la atención a la salud de la mujer



Realizaron campañas de salud a través de las cuales se beneficiaron a más de **125 mil personas**

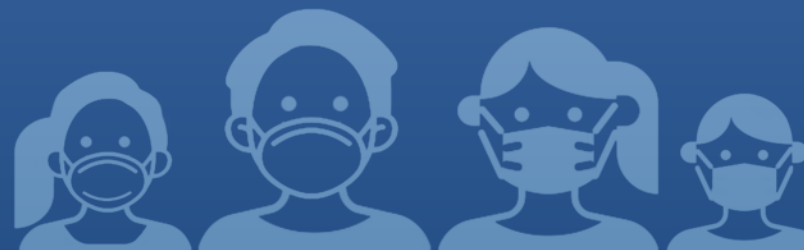


Continuaron con la administración y operación de **44 clínicas y centros de salud** (3 más que en 2019)



Impartieron más de **6 mil 400 horas capacitación** a las comunidades en temas de salud y nutrición

Fuente: CAMIMEX



En 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX invirtieron más de 650 millones de pesos en acciones para el cuidado y bienestar de las comunidades y de sus colaboradores ante el COVID-19.



Aportación de Insumos Médicos

2 Hospitales COVID	637 Respiradores (pza)
1,279,574 Cubrebocas (pza)	93,380 Mascarillas N95 (pza)
7,012,852 Guantes de látex (pza)	514,472 Batas de aislamiento
25,200 Electrodos monitor	131,035 Gel base alcohol (lt)
15,418 Dispensas	25,855 Jabón barra (pza)
28,344 Kit de protección	12,033 Papel higiénico (pza)
23,649 Medicina en caja (pza)	12,842 Caretas (pza)
1,075,365 Cloro (lt)	12,955 Ropa protectora (pza)
664,952 Lentes de protección (pza)	2,635 Medicina en frasco (pza)

Mineros en Movimiento

Entrega de Hospital en Juchitán, Oaxaca y de 13 ventiladores al Hospital General de Cananea, Sonora.

Grupo México



Donación de 500 trajes Pro Shield a la Secretaría de Salud de Zacatecas y entrega de 3 mil paquetes básicos de limpieza a comunidades aledañas.

Newmont Peñasquito

Donación de respirador de última generación al Hospital General de Zona N. 2 del IMSS, Fresnillo, Zacatecas.

Fresnillo plc



Servicios médicos brindados a los poblados de Nuevo Balsas, La Fundición, Real de Limón, Atzcala y Valerio Trujano, Guerrero.

Minera Media Luna-Torex Gold



Creación de Fondo Global de 20 mdd para apoyar a grupos vulnerables y entrega de mil paquetes alimenticios en Mazapil, Zacatecas.

Newmont-Peñasquito



Apoyos para la adecuación de un hospital en Iguala, Guerrero.

Minera Media Luna s, Torex Gold.

Entrega de 600 kits sanitarios a comunidades y personal de salud en Morelos.

Esperanza Silver



Donación de 300 equipos de seguridad sanitaria a la Cruz Roja de Sonora.

Grupo México



Donación económica a la Cruz Roja para fortalecer su capacidad Construcción de una clínica en Banámichi, Sonora y un dispensario médico en La Mora.

First Majestic

Entrega de más de 2,400 despensas a igual número de familias de ese municipio de San José del Progreso, Oaxaca.

Minera Cuzcatlán



Las empresas afiliadas realizaron distintas acciones a lo largo y ancho de la República Mexicana para apoyar y acompañar a las comunidades durante la pandemia.

Campaña de sanitización en la comunidad de la Colorada, Sonora.

Argonaut Gold

Donación de respirador de última tecnología y colaboración en sanitización de Caborca, Sonora.

Fresnillo plc

Donación de 50 mil inhaladores al IMSS, San Luis Potosí.

Orbia



Apoyo a comunidades y campañas de concientización a las comunidades del Río Sonora.

Bylsa Drilling y SilverCrest

Fabricación de cubrebocas ante COVID-19 en alianza con empresas comunitarias de Guadalupe y Calvo, Chihuahua.

Minera San Julián- Fresnillo plc

Entrega de ayuda alimentaria campesinos de Ocampo, Chihuahua.

First Majestic



Respaldo a programa municipal de ayuda alimentaria en Torreón, Coahuila.

Industrias Peñoles

Apoyo al Estado de Zacatecas contra el COVID-19.

Minera Peñasquito

Donativo de 200 mil pesos a la Cruz Roja Mexicana para la adquisición de equipo de protección personal de paramédicos.

Clúster Minero de Chihuahua



Fondo de emergencia comunitario ante el COVID-19 para cubrir necesidades de medicamentos y productos de canasta básica a los sectores más vulnerables de su área de influencia.

Compañía Minera Cuzcatlán

Donación de 1,048 ventiladores para atender pacientes de COVID-19.

Grupo México y BBVA (Iniciativa Juntos por la Salud)

Entrega de material médico y despensas a las comunidades de Tehuixtla, Ahuehuetla, Zacuapa, Zacatlán y Capire, así como al IMSS del municipio y el Centro de Salud de Tehixtla, Guerrero.

Industrias Peñoles

Firma de convenio con el gobierno de Zacatecas para ofrecer apoyo a las comunidades, gobiernos e instituciones de salud en la mitigación de COVID-19.

Newmont Goldcorp y Minera Peñasquito

Entrega de despensas y supervisión de la construcción del Módulo de Especialización para COVID-19, en las instalaciones del campo de beisbol Carlos Pavón, propiedad de la empresa, en Guadalupe y Calvo, Chihuahua.

Fresnillo plc

Entrega de equipo médico al Gobierno de Colima, incluyendo cuatro ventiladores pulmonares para pacientes que requieran de cuidados intensivos, dos camas para terapia intensiva, dos monitores de signos vitales, así como un kit de bioseguridad para protección de trabajadores de la salud.

Ternium



Grupo México y CAMIMEX recibieron el distintivo Industria Responsable (IR) otorgado por Fundación CONCAMIN por las acciones que la industria ha implementado para hacer frente a la pandemia.

Inicio de operación de la primera unidad para la atención específica de pacientes con COVID-19 en Iguala, Guerrero.

Minera Media Luna, en conjunto con microempresarios, el Gobierno de México, el Gobierno Estatal, y los municipios de Iguala, Taxco, Tepecoacuilco y Cocula.



Entrega de equipo a personal médico del IMSS del Estado de Colima y donación de medio millón de pesos para el Programa Emergente de Atención Alimentaria del estado.

Peña Colorada



Nuestras empresas socias refuerzan sus programas comunitarios existentes, en colaboración con las autoridades de los tres órdenes de gobierno para enfrentar la emergencia sanitaria que representa el COVID-19.

Apoyo al Hospital Covid Teziutlán con la donación de insumos médicos básicos y la instalación de carpas cerradas como extensión de este.

Autlán

Entrega de 1,000 lentes de protección antiempañante y mil batas desechables al IMSS en Coatzacoalcos, Veracruz.

Baramin

Donación de equipo médico y de protección para el personal del IMSS de Parral, Chihuahua. Minera San Julián.

Fresnillo plc

Apoyo con recursos y equipo médico al Hospital COVID-19 y al Hospital Comunitario de Juchipila, Zacatecas.

Capstone Gold

Entrega de 23 ventiladores al Hospital General de Zona Número 14 del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en Sonora.

Grupo México



Segunda entrega de equipo de protección personal para el personal médico de los hospitales General de Zona N. 8 del IMSS y General del estado, en Caborca, Sonora.

Fresnillo plc

Entrega de ventilador al Hospital General de Zona Número 1 del IMSS en Durango. Minera Mexicana La Ciénega.

Fresnillo plc

Entrega de material médico a diversos hospitales y Centros de Salud de Coahuila sillas-cama y diversos materiales médicos para uso del personal.

Industrias Peñoles y el Club Rotario de Sabinas y Torreón

Acondicionamiento de espacio para ampliar la capacidad de atención del Hospital General de Manzanillo, Colima.

Peña Colorada, en colaboración con Coparmex Manzanillo y el Gobierno del Estado de Colima



Aportación con recursos para la instalación, operación y mantenimiento de la planta de luz de la primera unidad COVID-19 en Iguala, Guerrero.

Minera Media Luna

Donación de ventilador médico a Unidad de Cuidados Intensivos de San José del Progreso, Oaxaca, y entrega de despensas, medicamentos y kits de limpieza en la localidad.

Minera Cuzcatlán



Donación de recursos para enfrentar la pandemia, recursos utilizados para la adquisición de 502 respiradores, los cuales han sido entregados para beneficiar a un total de 69 hospitales públicos en 22 estados del país.

Fundación Alberto Baillères



Entrega de 93 ventiladores y equipo de protección hospitalario a la gobernadora Pavlovich.

Fundación Baillères y Grupo México



Fortalecimiento de protocolos de seguridad e higiene, para garantizar espacios de trabajo seguros y libres de contagio para sus colaboradores.

Minera Penmont- Fresnillo plc

Inauguración del hospital COVID del Instituto de Salud para el Bienestar en Juchitán, Oaxaca, el cual se construyó con un donativo realizado tras los sismos de 2017.

Grupo México

Entrega de víveres y alimentos no perecederos, así como de material de sanitización e higiene a 10 comunidades.

Minera Hecla

Dación al Hospital Rural número 12 del IMSS, insumos de protección sanitaria, monitores cardíacos, ventiladores y una cama de aislamiento, como parte del Fondo Global de Apoyo a las Comunidades.

Newmont Peñasquito



Donación de insumos de protección personal la Hospital General del municipio de La Soledad, San Luis Potosí.

Minera San Xavier

Entrega de apoyos a familias del municipio Cerro de San Pedro, San Luis Potosí.

Minera San Xavier

Entrega de kits de higiene a 8 comunidades tales como Mineral de la Luz, Sangre de Cristo, Santo Niño, San Pedro Gilmonene, Mexiamora, San Ignacio del Puertecito, La Huilota, Arenal y Llanos de Santa Ana, Guanajuato.

Endeavour Silver

El sector minero afiliado ha sido un brazo de apoyo para los gobiernos municipales, estatales y federal para llevar servicios básicos y de salud a las comunidades alejadas de centros urbanos.

Entrega de 500 frascos de vitamina C para adulto y niño y donación de 2,000 cubrebocas a las comunidades de Lo de Gabriel, El Magistral, El Rincón de los Santos, El Potrero de las Perdices y Bacamopa, Compañía.

Minera Pangea

Donación de gel antibacterial, chalecos con reflejantes y cubrebocas a protección civil del municipio de Jáltipan y a la comunidad en el estado de Veracruz.

Covia

La minería refrenda su compromiso con las más de 690 comunidades que alojan sus operaciones, al implementar acciones para el cuidado y bienestar de sus habitantes.

Spots de radio diarios con información de prevención y entrega 233 despensas alimentarias.

Autlán

Entrega de 200 pruebas rápidas COVID-19 al municipio de Sahuaripa, Sonora, así como artículos de sanitización, equipo médico, entre ellos termómetros y ventiladores, que pusieron a disposición de la comunidad y personal de la salud.

Álamos Gold

Apoyo con el suministro continuo de energía eléctrica, agua potable y purificada, alimentos y atención médica, monitoreos de temperatura y vías respiratorias, suministro de gel antibacterial, cubre bocas, capacitación y orientación, en Isla San Marcos, Baja California Sur.

Compañía Occidental Mexicana

Apoyo al DIF de los municipios de Chinipas y Guazapares en Chihuahua con el traslado de despensas para personas en vulnerabilidad.

Coeur Mining

Entrega de sillas-cama para Hospitales Generales de Piedras Negras y Acuña, en Coahuila.

Industrias Peñoles



Donación de 50 mil inhaladores para infecciones respiratorias al IMSS en San Luis Potosí.

Orbia

Aplicación de más de 27 mil pruebas rápidas para evitar contagios de COVID-19, así como implementación de protocolos de bioseguridad en Zacatecas.

Newmont- Peñasquito



Implementación de medidas sanitarias en centros mineros en Chihuahua, Sonora y Zacatecas y apoyo a comunidades cercanas con insumos de limpieza y médicos.

Fresnillo plc

Donación de tapetes sanitizantes y lavamanos portátiles a los Templos Nuestra Señora del Refugio y San Mateo Correa en Fresnillo.

Fresnillo plc

Jornadas de pruebas rápidas para la detección de COVID-19 y entrega de material para la elaboración de cubrebocas en comunidades aledañas.

Minas Fresnillo, Saucito y Juani-picio. Fresnillo plc

Entrega de ventiladores al Hospital General de Fresnillo y al Hospital General de zona número 2 del IMSS.

Fresnillo plc

Impartición de talleres en línea a niños y jóvenes para promover la prevención del COVID-19.

Minera Penmont en alianza con Innovec

Donación de insumos médicos para el personal médico y del Hospital General de Zona Número 50 del IMSS y al Hospital General de Soledad, San Luis Potosí.

Minera San Xavier



Contribución para la reconversión del edificio anexo del Hospital General de Manzanillo, Colima, equipándolo con equipo médico y mobiliario.

Peña Colorada

Aplicación de pruebas PCR a personas en Tayoltita, Durango.

First Majestic

Donación de ventiladores y equipo de protección personal para ambulancias de la Secretaría de Salud de Coahuila.

Fundación Grupo México

Donación de equipo médico y protección al personal a distintas instituciones del sector salud en el estado de Baja California Sur.

Minera y Metalúrgica El Boleo

Donación de 65 despensas, tabletas electrónicas y 125 trajes Tyvek al Hospital General del estado de Sonora.

Autlán

Entrega de más de 3,000 despensas y kits de limpieza al Ejido La Esperanza, y a los municipios de Aramberri y Galena, en el Estado de Nuevo León.

Baramin

Aplicación de pruebas gratuitas de COVID-19 en la comunidad de San José de Félix, Zacatecas para apoyar en la prevención de contagios.

Grupo México y Grupo Peñoles



Donación a Cruz Roja de Caborca, Sonora, en conjunto con el Gobierno municipal y empresas de la localidad, para la compra de una ambulancia, y entrega de cubrebocas a la población en Guadalupe y Calvo, Chihuahua.

Fresnillo plc

Entrega tanques de oxígeno en Cuernamé, Durango.

Industrias Peñoles



Contratación de medio centenar de personal médico para cuidar la salud de sus colaboradores. Donación de ventiladores a 6 hospitales de Guerrero, en colaboración con Funsalud. Entrega de cubrebocas y gel al ayuntamiento de Zacatecas.

Industrias Peñoles

Entrega de 500 kits de limpieza en las comunidades de Hidalgo y Guerrero en el estado de Coahuila.

COVIA

Entrega de cubrebocas N95, caretas de protección facial, batas quirúrgicas, gel antibacterial y botellas de agua a grupos vulnerables en el municipio de Mazapil, Zacatecas.

Orla Mining- Proyecto Camino Rojo

Donación de diversos insumos como cubrebocas, caretas protectoras, trajes de Tyvek, gel antibacterial, termómetros y kits de prevención en varias comunidades de Hidalgo, Puebla y Sonora.

Autlán



Campañas de sanitización constantes en las comunidades en los municipios de Chalchihuites y Sombrerete, Zacateca, así como en las comunidades Orión, La Tapia y La Magdalena.

Pan American Silver

Donación de 32,454 materiales e insumos para la protección del personal médico en los estados de Guerrero, Durango, Zacatecas y Estado de México y entrega, en conjunto con la Fundación Mexicana para la Salud 141 ventiladores para hospitales y clínicas del IMSS, ISSSTE, Estatales y Municipales de Coahuila, Durango y Guerrero.

Industrias Peñoles

El sector reconoce a todo el personal de salud de nuestro país, de manera especial al que pertenece a la minería, por su compromiso, vocación y la admirable labor que realiza ante la emergencia sanitaria por el COVID-19.



2. Educación

Para las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX, la educación es la clave para el desarrollo de la sociedad, la reducción de la pobreza y desigualdad, así como para el crecimiento del país.

En 2020, ante la necesidad de adaptarse a una nueva normalidad y sumar esfuerzos con los gobiernos locales para dar continuidad a los programas de impulso a la educación en las comunidades mineras, las empresas afiliadas a la CAMIMEX otorgaron 3 mil 282 becas adicionales a las 5 mil 219 otorgadas en 2019; asimismo destinaron 54 millones de pesos en infraestructura educativa para facilitar las herramientas de acceso a la educación durante la pandemia.

Las empresas afiliadas a la CAMIMEX

Como parte de su compromiso, otorgaron un total de **3 mil 282 becas educativas** a las comunidades en adición a las 5 mil 219 otorgadas en 2019



Invirtieron **54 millones de pesos en infraestructura educativa** como construcción de escuelas, mantenimiento y mejoras a las mismas, así como para actividades académicas y culturales.



Las empresas mineras realizaron donaciones de material didáctico e insumos escolares, así como equipos de cómputo, y apoyaron con acceso a internet a los habitantes de las comunidades para que pudieran continuar con sus estudios ante la pandemia ocasionada por el virus COVID-19.

En la medida que la pandemia lo permitió, se dio continuidad a los programas de alfabetización y formación educativa de adultos mayores a través de 7 mil 641 horas de capacitación, 60% menos que en el año anterior debido a los efectos de este año atípico. Con el efecto contrario y gracias al uso de la tecnología, en el caso de los maestros y directivos, se otorgaron 13 mil 203 horas de capacitación, 50% más que en el año anterior.

17 mil personas beneficiadas de manera directa, a través de los programas educativos en las comunidades mineras.

Industrias Peñoles (Coahuila)

El Museo de los Metales, abierto a partir de 2007, espacio que ofrece un entorno de aprendizaje seguro, inclusivo y eficaz para todos con un enfoque en ciencias, tecnología y desarrollo humano, durante la contingencia suspendió sus actividades presenciales y creó un programa a distancia para seguir acompañando a la comunidad, a través de apoyo didáctico a estudiantes de primaria, talleres de excelencia educativa para docentes y se elaboraron más de 225 contenidos virtuales.



Museo de los Metales



Baramin (Nuevo León)

A través del Plan de Conectividad total educativa, como esfuerzo por mantener la continuidad de la educación en las comunidades, donó 79 tabletas electrónicas y dos laptops a la Escuela Primaria “Miguel Hidalgo” y Escuela Secundaria “Luis Padilla Nervo”, ubicadas en el ejido “La Esperanza”, cerca de Mina Grecia, permitiendo que el 100% de sus alumnos, más de 150, sigan con sus clases de forma virtual.



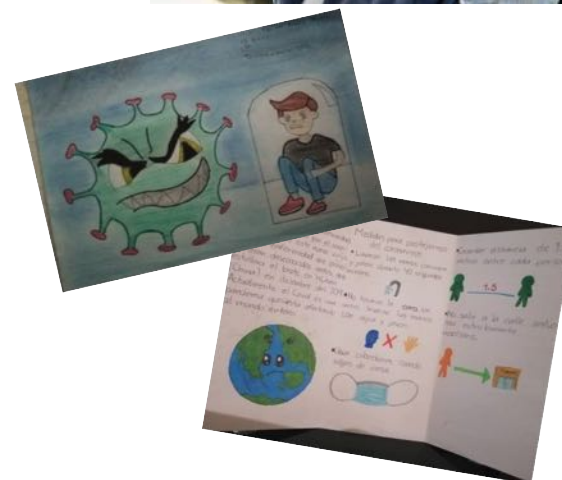
Peña Colorada (Colima)

Peña Colorada, en sinergia con Fundación Televisa, desde 2019 ha beneficiado a 241 estudiantes de la Universidad Tecnológica de Manzanillo y del Instituto Tecnológico de Colima. También cuenta con las Becas Peña Colorada y los Premios Peña Colorada, apoyos que tienen el mismo propósito de impulsar la educación como lo que es: la semilla del cambio y un punto de partida.



Fresnillo plc (Zacatecas)

Puso en marcha el programa virtual ¡COVID-19!: ¿Cómo puedo protegerme a mí mismo y a los demás?, con el objetivo de empoderar a las familias y poder explicar a los niños, niñas y jóvenes de entre 8 y 17 años lo que sucedía a su alrededor y aprender formas efectivas de mantenerse seguros a sí mismos, a sus familias y a sus comunidades.



Por lo que se refiere al fomento a la cultura, el respeto y la preservación de las costumbres y tradiciones de las comunidades, así como para la conservación del patrimonio cultural, en el primer trimestre de 2020 se llevaron a cabo un total de 350 acciones por parte de las empresas afiliadas a la CAMIMEX entre las que se encuentran actividades artísticas y culturales como conciertos y talleres de música, así como la entrega de donaciones para la celebración de fiestas y tradiciones locales. A partir de la declaratoria de emergencia por la pandemia, la mayoría de dichas actividades se suspendieron para evitar aglomeraciones y la propagación del virus y, cuando fue posible, se realizaron de manera virtual.

Asimismo, se realizaron distintas acciones para la protección del patrimonio cultural, entre las que se encuentran, donaciones para la construcción, restauración y conservación de espacios culturales y religiosos en las comunidades.

Las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX llevaron a cabo 350 acciones a favor de la preservación de las costumbres y tradiciones en las comunidades mineras.

El sector minero afiliado a la CAMIMEX respeta y promueve las costumbres y tradiciones.

Grupo México

Las Orquestas y Coros Juveniles de Nacoziari y Cananea, Sonora ofrecieron diversas serenatas virtuales para reconfortar a adultos mayores de asilos y agradecer al personal de salud al frente de la batalla contra la COVID-19, brindando un momento ameno y de bienestar durante la Jornada Nacional de Sana Distancia.



Minera San Xavier (San Luis Potosí)

En enero de 2020, inició con los trabajos de intervención del Conjunto Religioso de San Pedro Apóstol, baluarte arquitectónico del siglo XVII, ubicado en la cabecera municipal y cercano al antiguo tajo minero. Asimismo, la empresa recibió la autorización para llevar adelante el proyecto de conservación de los vestigios en la Antigua Zapatilla.



Educación ambiental

Como parte de su estrategia y programas para generar bienestar en las comunidades, las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX promueven el cuidado del medio ambiente realizando, durante 2020, campañas y talleres, presenciales y virtuales, sobre el uso eficiente del agua, la importancia de la conservación y protección de la biodiversidad, reforestación y rehabilitación forestal, donación de árboles, campañas de manejo de residuos y jornadas de limpieza, así como pláticas sobre reciclaje, entre otras.

De las acciones realizadas destacan las conmemoraciones del Día Mundial del Agua, Día de la Tierra y Día del Medio Ambiente.



Minera Frisco (Chihuahua)

La UMA “Reserva San Francisco” ubicada en la Unidad Minera San Francisco del Oro, S.A. de C.V., con una superficie de 216 hectáreas, está integrada por un total de 165 ejemplares de 16 especies de fauna silvestre de México y del mundo. La entrada es gratuita y en promedio se reciben 20,000 personas al año para recorridos guiados, principalmente del estado de Chihuahua.



COMSA (Baja California Sur)

Con el objeto de contribuir al cuidado del medio ambiente, a través del fomento al hábito de reciclaje en las comunidades, la empresa ha instalado contenedores para la recolección de pet, cartón y papel, los cuales son prensados para su almacenamiento y transportación a plantas recicladoras.



Jóvenes Construyendo el Futuro

Como parte de las acciones y compromisos con el Gobierno Federal y con la sociedad en general, las empresas afiliadas a la CAMIMEX continuaron apoyando el “Programa de Jóvenes Construyendo el Futuro” de la STPS, que vincula a jóvenes de entre 18 y 29 años, donde se desarrollan o fortalecen hábitos laborales y competencias técnicas para incrementar sus posibilidades de obtener un empleo a futuro.

Durante su capacitación, que puede ser de hasta por un año, los jóvenes reciben un apoyo y un seguro médico contra enfermedades, maternidad y riesgos de trabajo.



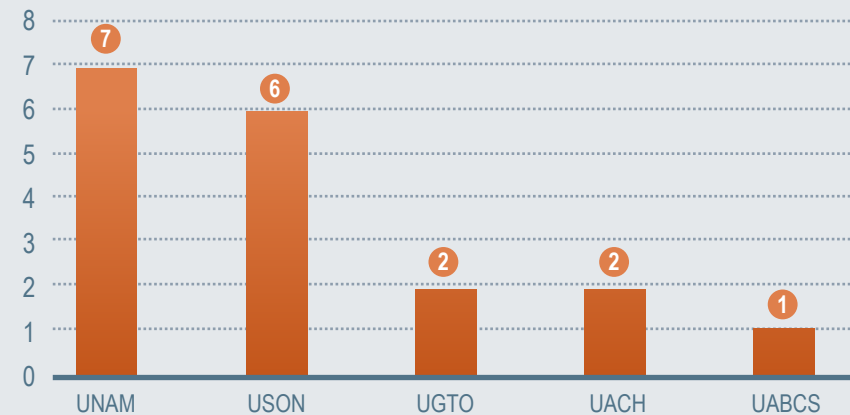
De los 300 jóvenes beneficiados por el “Programa de Jóvenes Construyendo el Futuro” en 2019, se han contratado de manera formal por las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX alrededor del 20%. En 2020 se apoyaron a 36 nuevos jóvenes en el marco de este programa.

Fideicomiso de Becas CAMIMEX

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

En 2020, la CAMIMEX invirtió 3.8 millones de pesos por concepto de becas: 92 fueron renovadas para estudiantes y 42 nuevas otorgadas; por lo que se refiere a profesores se renovaron 46 apoyos y se dieron 30 nuevos para académicos. De este programa, egresaron 18 estudiantes en las siguientes instituciones:

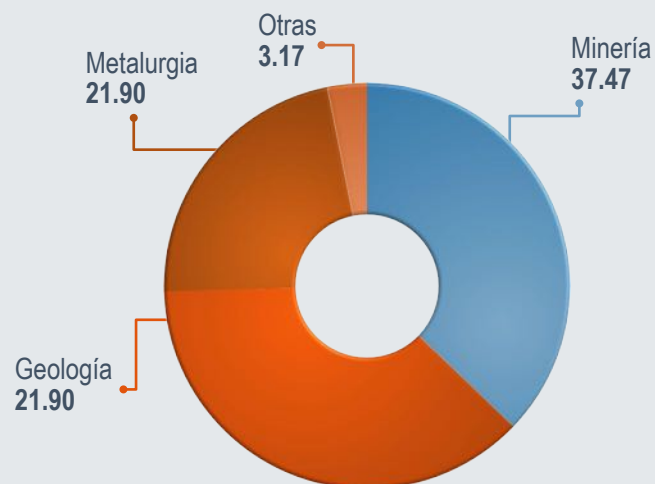
Egresados por Universidad en 2020 (Personas)



Fuente: CAMIMEX

En 2020, el sector minero apoyó en la realización de 379 prácticas profesionales.

Prácticas profesionales por carrera
(Participación porcentual)



Fuente: CAMIMEX



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.

Principales Carreras en Ciencias de la Tierra
(Estudiantes)

Carrera	Matrícula			Egresados			Titulados		
	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19	2020	2019	Var% 20/19
Geología	3,715	4,127	-9.98	668	588	13.60	367	358	2.51
Minería	2,916	1,067	173.29	523	587	-10.90	389	143	172.03
Metalurgia	4,012	2,881	39.26	526	452	16.37	448	208	115.38
Minas y Metalurgia	1,478	2,868	-48.47	224	325	-31.08	322	147	119.05
Técnico Superior en Minería	1,069	2,743	-61.03	301	362	-16.85	292	266	9.77
Total	13,190	13,686	-3.62	2,242	2,314	-3.11	1,818	1,122	62.03

Fuente: ANUIES

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 53% son contratados por empresas afiliadas a nuestro organismo.

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 (Pesos)

Carrera	Ingreso promedio mensual
Manufacturas y procesos, programas multidisciplinarios 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: STPS



Más de 15 mil 405 personas beneficiadas a través de 39 mil 698 horas de capacitación en talleres recreativos.

3. Desarrollo

Con la finalidad de contribuir al bienestar de las comunidades, las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX buscan fortalecer las capacidades y habilidades de los habitantes de las comunidades, reconociendo que el desarrollo de capacidades es la base para generar más oportunidades, así como para crear condiciones que favorezcan su desarrollo social y económico.

Debido a la pandemia, los centros comunitarios, espacios a través de los cuales se llevan a cabo talleres y cursos de capacitación, así como actividades culturales con las comunidades, fueron suspendidas sus actividades en atención a la Jornada Nacional de Sana Distancia y para evitar aglomeraciones y la propagación del virus COVID-19. Algunas actividades que fueron posibles de acuerdo al semáforo epidemiológico, se llevaron a cabo cumpliendo con todas las medidas sanitarias o de manera virtual. Durante 2020, se impartieron 39,698 horas de capacitación a través de cursos y talleres en cocina y repostería, inglés, joyería, pintura, manualidades, corte y confección, costura, carpintería, entre otros, beneficiando a más de 15,405 personas.

A través de mecanismos de diálogo con las comunidades para conocer sus preocupaciones y expectativas, las empresas mineras afiliadas implementaron programas de emprendimiento dirigidos a desarrollar las habilidades de los habitantes de las comunidades que les permitan obtener conocimientos técnicos, así como contribuir al desarrollo del sector productivo y de servicios de la localidad.

En 2020, las empresas mineras afiliadas a CAMIMEX apoyaron con formación y capital de arranque a más de 330 empresas creadas por programas de emprendimiento y proyectos productivos desarrollados por habitantes de las comunidades, tales como huertos de traspatio, hortalizas agroecológicas, agricultura orgánica, desarrollo de habilidades de productores locales para su inclusión en la cadena de valor como contratistas, así como en proyectos en materia de salud, elaboración de cubrebocas reutilizables y de productos de limpieza artesanales.

Grupo México

Adaptó su Modelo de Desarrollo Comunitario migrando sus programas sociales a plataformas virtuales y actividades a distancia con el objetivo dar continuidad al desarrollo de las comunidades y ampliar el alcance de su atención y de creación de valor para la sociedad. A través de este Modelo, se llevaron a cabo cursos y talleres virtuales (Casa Grande Virtual), se puso en marcha la iniciativa Huertos Familiares y Elaboración de cubrebocas, y se instrumentó, a través del Programa Forjando Futuro, la formación virtual en Bioseguridad COVID-19 para pequeños comercios y empresas, a fin de coadyuvar a la reactivación económica local y brindar herramientas para su reapertura y operación segura ante la nueva normalidad.



Baramin (Nuevo León)

Operación del Vivero Mina Grecia, espacio de 8,000 metros cuadrados donde se cultivan diversas hortalizas de temporada y se cuenta con un plan de reproducción de cactáceas para reforestación. El Vivero es operado 100% por colaboradores locales y el fruto de la cosecha es donado a trabajadores de la empresa y a la misma comunidad, beneficiando a más de 200 familias por año. Además, el vivero permite capacitar a agricultores de la zona y mejorar la competitividad económica de la región.



Panamerican Silver México (Chihuahua)

El proyecto de Desarrollo Sostenible de Huertos Traspatio que tiene como objetivo capacitar y construir huertos de traspatio para las familias de la comunidad e incidir positivamente en hortalizas de bajo costo y alto contenido nutricional. En 2020, se construyeron 40 huertos con materiales reciclados; los productos cosechados son para consumo familiar y representan un ahorro e ingreso económico para 40 familias beneficiándose a más de 200 personas.



Panamerican Silver México (Zacatecas)

El proyecto Desarrollo de Operadoras Interior Mina La Colorada tiene por objetivo promover el desarrollo e inclusión rompiendo paradigmas sobre el trabajo de las mujeres en la minería. A través de este proyecto, dirigido a las mujeres de las comunidades aledañas y de la región, se brindan programas de capacitación para que conozcan y posteriormente ocupen puestos de trabajo dentro de la operación. En 2020, la mina contó con un 11% de empleos a mujeres y su objetivo es alcanzar al menos el 13% en los siguientes años.



Minera Media Luna (Gerrero)

A través de Convenios de Desarrollo Comunitario Participativo (CODECOP), Minera Media Luna implementa programas de atención a las diversas necesidades de carácter académico, económico, social, de infraestructura, salud o cultural, enfocadas al desarrollo de las comunidades vecinas. Los CODECOP ayudan al manejo de los recursos de los programas de desarrollo de manera colaborativa, coordinada y transparente entre representantes de gobierno, comunidades locales y la empresa para ubicar los fondos de colaboración que ascienden a más de 8 millones de pesos anuales.



Minera San Xavier (San Luis Potosí)

Como parte de su Plan Integral de Cierre de Mina Responsable, creó la Fundación Todos por Cerro de San Pedro, organización de la sociedad civil, la cual cuenta con un consejo que representa a pobladores de las comunidades. A través de dicha Fundación se implementan diversos programas de capacitación en emprendimiento; impulso a los negocios el cual en 2020 apoyó a 32 emprendedores con incentivos económicos por más de 400 mil pesos; Programa Semillero Emprendedor en las escuelas del municipio; Programa de educación ambiental dirigido a las escuelas del municipio sobre el cuidado y respeto del medio ambiente, entre otros.



Esperanza Silver de México (Morelos)

A través de su oficina comunitaria, la cual tiene como propósito promover un diálogo permanente e incluyente con las comunidades, se llevan a cabo distintos proyectos, partiendo de las necesidades de los pobladores, como un huerto demostrativo orgánico que forma parte del programa “Huerto para todos”, espacio comunitario de aprendizaje, en donde se cultivan y producen hortalizas orgánicas promoviendo el consumo de alimentos sanos y frescos en la comunidad y se brindan capacitaciones en técnicas agroecológicas; la cosecha del huerto se dona a las personas que más lo necesitan de la comunidad; así como talleres de capacitación y fortalecimiento en temas de interés para la comunidad.



Álamos Gold (Sonora)

A través del Modelo para el desarrollo comunitario “Mi Matarachi” se promueve la participación de la comunidad desde la identificación de sus propias necesidades hasta el diseño de las soluciones. Con este objetivo, durante 2020, se realizaron, entre otras acciones, las gestiones necesarias para contar con un médico permanente en Matarachi, se construyó un puente peatonal que da acceso al centro educativo, se mejoraron 91 viviendas, se realizó la limpieza de calles y espacios públicos y se capacitó a los habitantes de la comunidad para operar la red de agua que beneficia a más de 400 habitantes.



4. Infraestructura

El “Fondo Minero” surge en 2014 con el objetivo de elevar la calidad de vida de los habitantes en las zonas donde existen operaciones mineras. Los recursos del Fondo provienen del pago que realizan las empresas mineras por concepto de los derechos especial, adicional y extraordinario establecidos en la Ley Federal de Derechos.

De 2014 a 2017, la administración y operación del “Fondo para el Desarrollo Regional Sustentable de Estados y Municipios Mineros” se encontraba a cargo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU).

A finales de 2018, con la reforma de diversas leyes, se transfiere la administración y operación del fondo de la SEDATU a la Secretaría de Economía (SE) y, se crea el Fideicomiso Público de Administración y Pago denominado “Fondo para el Desarrollo de Zonas de Producción Minera” a cargo de la SE.

Conforme a los Lineamientos para la aplicación y administración de los recursos recaudados durante el ejercicio fiscal de 2019, la Secretaría de Economía determinó 75 Zonas de Producción Minera, así como los municipios y el monto que le corresponde a cada una de dichas zonas.

A 2019 se contabilizan más de 22,750 millones de pesos acumulados en el Fondo Minero con los cuales se apoyaron más de 2,500 proyectos estatales y municipales de infraestructura como construcción y rehabilitación de instituciones educativas espacios públicos y deportivos, así como la ampliación y mejoramiento de servicios públicos agua drenaje alumbrado y comunicación vial.



Debido a una nueva reforma a la Ley Federal de Derechos, a partir de 2020 se transfirió la administración de los recursos a la Secretaría de Educación Pública (SEP), y se modificaron los criterios de distribución y aplicación con el objetivo de destinarlos principalmente a la construcción, remodelación y equipamiento de centros escolares y espacios públicos urbanos a través del Programa LEEN (“La Escuela es Nuestra”). En ese mismo año, con la publicación del decreto mediante el cual se formaliza la extinción del Fideicomiso del Fondo Minero, los recursos remanentes de lo recaudado en los ejercicios del 2015-2018 y 2019 a la Tesorería de la Federación para su aplicación como parte del Presupuesto de Egresos de la Federación.

Se requieren 440.75 millones de pesos anuales para mejoras en las 3 mil 201 escuelas de nivel básico y medio de las regiones mineras, importe equivalente sólo al 12.6% de la bolsa del fondo minero de 3 mil 496 millones de 2019.



247 proyectos de infraestructura realizados beneficiando a más de 130 mil personas.

No obstante lo anterior, los municipios enfrentan diversos retos para realizar las obras de infraestructura necesarias en beneficio de sus habitantes, para ello las empresas mineras afiliadas mantuvieron su compromiso con las comunidades vecinas a sus operaciones e invirtieron alrededor de 150 millones de pesos en infraestructura en las comunidades donde operan, monto adicional a los 3 mil 593 millones de pesos pagados en derechos especiales en 2020 (anteriormente destinados al Fondo Minero).

Con dichos recursos se llevaron a cabo 247 proyectos de infraestructura en beneficio de 131,574 habitantes de las comunidades a través de la mejora y mantenimiento de vivienda, rehabilitación y mantenimiento de caminos, instalación de calentadores solares, construcción y mantenimiento de drenaje, suministro de agua potable y electricidad, entre otros. Cabe mencionar que las empresas mineras concentraron sus esfuerzos en ampliar el acceso al agua para las comunidades, como uno de los grandes retos a enfrentar durante la pandemia, ya que de no contar con este vital recurso sería imposible poner en práctica las medidas preventivas establecidas por las autoridades sanitarias.

Agnico Eagle México (Chihuahua)

Construcción de una Red de Distribución de Agua Potable, en la comunidad de Yepachic en la sierra del estado de Chihuahua en colaboración con los habitantes de la comunidad y el municipio de Temosachic. Esta red utiliza tecnología baja en carbono y un sistema de bombeo a base de energía solar proporcionando suministro continuo de agua limpia, beneficiando a más de 300 familias y 1,120 personas tienen acceso al vital líquido.



Minera San Xavier (San Luis Potosí)

La empresa realizó las gestiones necesarias ante la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para concretar la donación de dos concesiones que, en total suman 480 mil metros cúbicos anuales de agua. Como parte de esta donación, el Ayuntamiento de Cerro de San Pedro junto con Minera San Xavier acordaron con la CONAGUA, que el destino del volumen de agua no podrá ser comercializado y será para beneficio exclusivo de las comunidades de Cerro de San Pedro, La Zapatilla, Divisadero, Planta del Carmen, Granjas de San Francisco, Monte Caldera, Cuesta de Campa, Calderón y Jesús María, todas ellas pertenecientes al municipio de Cerro de San Pedro, en San Luis Potosí.



Great Panther (Guanajuato)

El proyecto SCALL (Sistemas de Captación de Agua de Lluvia) es una iniciativa destinada a beneficiar a familias que tienen mayor dificultad para el acceso al recurso hídrico. El proyecto es de carácter cooperativo, el cual consiste en la donación por parte de la empresa de cisternas con capacidad de almacenamiento de 2500 litros cada una, mediante un acuerdo firmado entre empresavecino se realizada la capacitación, donación de materiales (cisterna), y supervisión por parte de la empresa una vez completada la instalación. Se ha beneficiado a 13 familias y se planea continuar el proyecto con 11 nuevas familias.



Autlán (Hidalgo)

Implementación de proyectos colaborativos enfocados a asegurar el acceso en cantidad y calidad de agua en 10 comunidades ubicadas en la zona de influencia de sus operaciones. La participación activa de la comunidad fue pieza clave para conocer las necesidades de cada comunidad y, con ello, a la implementación de proyectos diversos como instalación de tinacos, construcción de depósitos y presas para la captación de agua pluvial y superficial, tanques de almacenamiento de agua, instalación de tubería para rehabilitación de redes de distribución existentes y, en algunos casos, la disposición de viviendas, beneficiando de manera directa a 4,305 personas.

Minera Gorrion (Puebla)

Bajo el Convenio de Colaboración firmado con la organización de Grupo de Riesgo Pequeños Propietarios del Barrio de Zacatepec, la empresa ha podido sumarse a los esfuerzos de los integrantes de este Grupo con la CONAGUA para poner en marcha un reservorio de agua con más de 5,000 metros cúbicos de capacidad que permitirá el aprovechamiento del agua procedente de afluentes locales, recurso que se destina a las labores de irrigación para las cosechas y cultivos que forman parte de la economía de las familias locales.

Otros proyectos de infraestructura Minera Media Luna (Guerrero)

A partir de 2020 dio inicio el Programa de Recuperación de Espacios Públicos "Enchula tu comunidad" en las comunidades con las que el Proyecto minero "El Limón-Guajes" tiene interacción, con el objeto de ejecutar acciones mensuales para rehabilitar espacios públicos para favorecer la integración social de las familias que habitan en cada una de las comunidades, así como promover la interacción de proveedores locales, socios comerciales y voluntarios. Se han invertido más de 5 millones de pesos en la rehabilitación de estos espacios, contando con más de 500 voluntarios y la participación de 16 instituciones educativas, aplicando en todas las actividades los protocolos sanitarios correspondientes.



DESEMPEÑO AMBIENTAL



En 2020, el sector minero invirtió un monto de 4 mil 733 millones de pesos, equivalente a 3.6 veces el presupuesto destinado al Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable.

El sector minero trabaja bajo las premisas de una minería moderna, responsable, receptiva y respetuosa, fomentando siempre las prácticas de inclusión, sustentabilidad e innovación, manteniendo una constante vigilancia del cumplimiento de la normatividad. Para ello, labora bajo estándares nacionales e internacionales, implementando las mejores prácticas y tecnologías disponibles con el objetivo de:



Optimizar el consumo de agua y evitar la descarga de aguas residuales



Utilizar la energía de manera eficiente y reducir las emisiones de gases efecto invernadero



Manejar y disponer los residuos de manera adecuada y minimizar su generación



Conservar y proteger la biodiversidad

Los bajos índices de competitividad y la pandemia trajeron consigo impactos en las inversiones del sector minero en México, registrando un decremento del 24.1%. En materia ambiental se registró una inversión 36% menor a la realizada en 2019, sin embargo las empresas afiliadas a la CAMIMEX mantuvieron el porcentaje destinado a dicho rubro (7%) con relación a la inversión total.

Cumplimiento ambiental

En materia de protección ambiental, aplican diversas legislaciones a todas las actividades económicas y, por ende, al sector minero metalúrgico.

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos
- Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento
- Ley Federal de Responsabilidad Ambiental
- Ley General de Cambio Climático
- Ley de Aguas Nacionales

De conformidad con la legislación antes señalada, las actividades económicas deben contar con licencia de funcionamiento, cédula de operación anual, autorización en materia de impacto ambiental, autorización de cambio de uso de suelo forestal; además, de cumplir con las especificaciones técnicas y parámetros establecidos en las normas oficiales mexicanas aplicables.

- NOM-052-SEMARNAT-2011, Residuos peligrosos
- NOM-001-SEMARNAT-1996, Descarga de aguas residuales
- NOM-043-SEMARNAT-1993, Emisión de partículas sólidas provenientes de fuentes fijas
- NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites de hidrocarburos en suelos y remediación
- NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004 Límites de metales en suelo y remediación

El sector minero de México, a diferencia de otros, debe cumplir adicionalmente con otras normas oficiales mexicanas que establecen límites y condiciones que evitan los principales impactos que el sector podría causarle al ambiente.

- NOM-120-SEMARNAT-2020, Exploración minera directa
- NOM-141-SEMARNAT-2003, Presas de jales
- NOM-155-SEMARNAT-2007, Lixiviación de oro y plata
- NOM-157-SEMARNAT-2009, Planes de manejo de residuos mineros
- NOM-159-SEMARNAT-2011, Lixiviación de cobre

La minería está ampliamente regulada en materia ambiental.

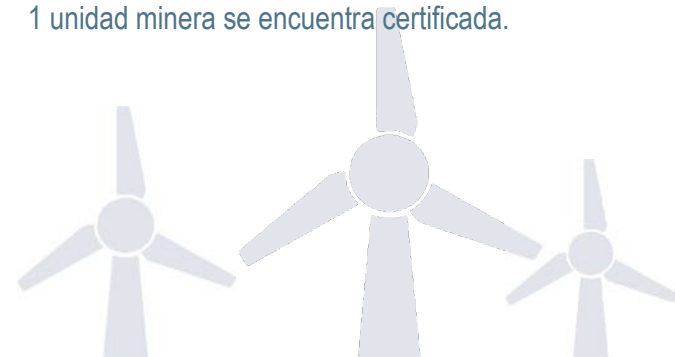
Certificaciones nacionales e internacionales

a) Certificaciones nacionales

- **Certificado de Industria Limpia (PROFEPA)**
29 unidades mineras o plantas se encuentran certificadas.
- **Distintivo de Excelencia Ambiental**
3 unidades mineras cuentan con el distintivo.
- **Certificaciones ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental**
27 unidades mineras o plantas se encuentran certificadas.

b) Certificaciones internacionales

- **Código Internacional para el Manejo del Cianuro**
6 unidades mineras se encuentran certificadas.
- **Iniciativa “Hacia una Minería Sustentable”**
1 unidad minera recibió el Premio de Excelencia.
- **FTSE4good (Índices Bursátiles de Sostenibilidad)**
3 grupos mineros forman parte de estos índices.
- **Certificación Estándar IRMA**
1 unidad minera se encuentra certificada.



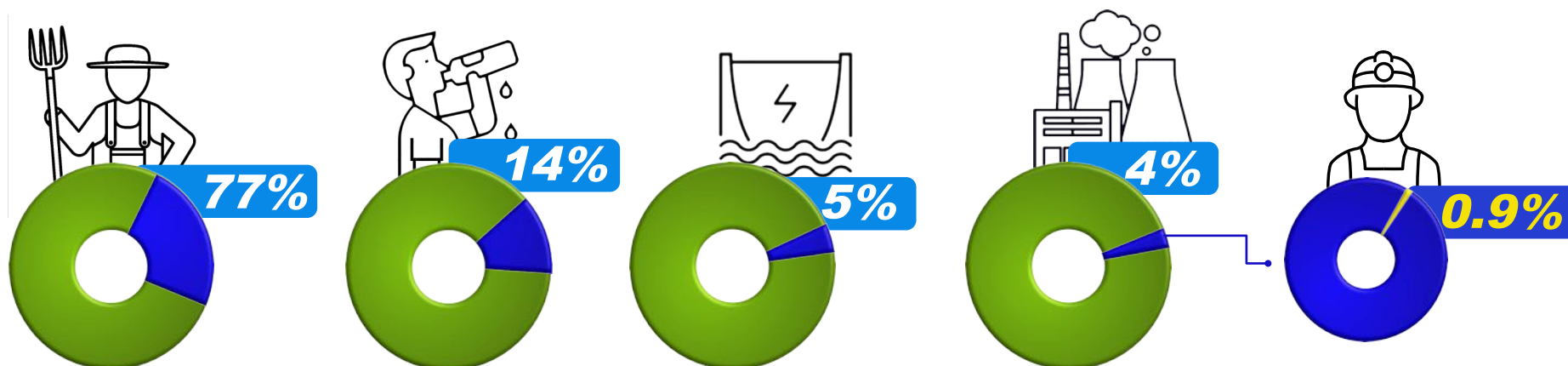


1. Agua

El sector minero afiliado a la CAMIMEX reconoce la importancia de una adecuada gestión del agua y su responsabilidad de implementar acciones que maximicen el uso eficiente de este vital recurso. Las empresas afiliadas a la CAMIMEX han avanzado en la implementación de circuitos cerrados para el manejo de aguas de proceso, con la finalidad de reutilizarlas y evitar descargas; y han adoptado acciones encaminadas a reducir el consumo de agua de primer uso mediante estrictos controles y el incremento en el consumo de agua residual tratada.



De acuerdo con un estudio realizado por la Comisión Nacional del Agua (Conagua), 77% del agua en México es para uso agrícola; 14% para consumo humano; 5% en el sector energético; y 4% para el sector industrial. De la totalidad de este último porcentaje, solo 0.9% corresponde al sector minero.



Fuente: CONAGUA

El agua juega un papel preponderante en la actividad minero-metalúrgica; se utiliza principalmente para el procesamiento de minerales, reacciones químicas, enfriamiento de equipos industriales, control y prevención de emisiones (supresión de polvos), transporte de jales, y servicios generales (consumo e higiene del personal).

Conforme al marco jurídico vigente se debe contar con una concesión o permiso por parte de la autoridad competente para el aprovechamiento del agua, en función de la disponibilidad del recurso en la zona donde se lleva a cabo la operación minera. En 2020, al sector minero afiliado a la Cámara le fue concesionado un volumen estimado de 300 millones de metros cúbicos de agua.

En 2020, las empresas mineras afiliadas consumieron un estimado de 635 millones de metros cúbicos de agua. De este volumen, 53.97 millones de metros cúbicos corresponden a agua extraída de fuentes naturales superficiales, 79.94 millones de metros cúbicos de fuentes subterráneas y 103 a agua de mar desalada. En adición, el sector reutilizó 8.52 millones de metros cúbicos de aguas residuales y municipales 2.068 de aguas residuales internas de servicios sanitarios.

58% del agua consumida proviene de aguas residuales tratadas y recirculadas.

Cabe mencionar que 28.78 millones de metros cúbicos de agua corresponden a agua de laboreo de mina, la cual no se considera disponible para consumo humano, a menos que se extraiga en las operaciones mineras. El agua de laboreo de mina proviene del subsuelo y debe extraerse para permitir la realización de obras y trabajos de exploración y explotación. El resto corresponde a agua recirculada de los procesos en las operaciones que equivale al consumo de 358.79 millones de metros cúbicos.

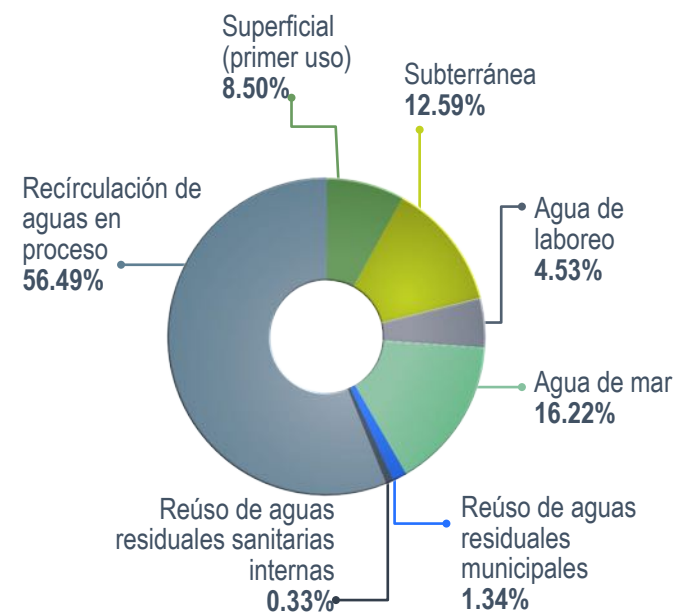
Los volúmenes de consumo de agua superficial, subterránea, de mina, tratada o proveída por externos se determinan mediante medición directa, mientras que el volumen de agua recirculada se obtiene a partir de un estimado de la capacidad de las bombas y el tiempo de operación.

Consumo y Distribución de Agua por Tipo de Fuente (Metros cúbicos)

	2020	2019	Var % 20/19
Superficial (primer uso)	53,972,131	49,711,675	8.57
Subterránea	79,940,462	75,314,354	6.14
Laboreo	28,784,270	29,419,399	-2.16
Mar	103,039,286	102,189,456	0.83
Reuso de aguas residuales municipales	8,522,016	6,448,665	32.15
Reuso de aguas residuales sanitarias internas*	2,068,793	2,821,303	-26.67
Recirculación de aguas de proceso*	358,790,884	330,654,706	8.51
Total	635,117,842	596,559,560	6.46

(*) Dato integrado a partir del Informe de Sustentabilidad 2021.

Fuente: CAMIMEX





70 plantas de tratamiento de aguas residuales en operación en beneficio de las comunidades y el medio ambiente.

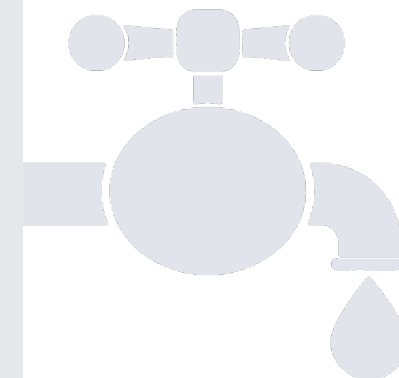
El sector minero ha avanzado en la implementación de circuitos cerrados para el manejo de aguas de proceso, con la finalidad de reutilizarla y evitar descargas; únicamente en ciertos casos se realizan descargas, cuya calidad está dentro de los límites establecidos en la normatividad aplicable. Las empresas mineras afiliadas a la CAMIMEX plantas para el tratamiento de aguas residuales municipales y de sus servicios sanitarios, lo cual permite su aprovechamiento y minimizar su consumo de agua de primer uso.

En 2020, las empresas mineras afiliadas reutilizaron un volumen de 2.06 millones de metros cúbicos correspondientes a las aguas residuales sanitarias de sus operaciones. Por su parte, a través de la operación de más de 70 plantas de tratamiento de aguas residuales municipales reutilizaron 8.522 millones de metros cúbicos, 25% más que en 2019.

Las aguas residuales tratadas se utilizaron principalmente en el riego de áreas verdes, en el procesamiento de minerales, control de generación de polvos (riesgo de caminos) y para el enfriamiento de equipos.

Como medidas para evitar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas, las empresas mineras afiliadas, de acuerdo con la normatividad aplicable, analizan de manera periódica la calidad del agua a través de pozos de monitoreo ubicados aguas arriba y aguas abajo de la operación y realizan mantenimientos y revisiones periódicas a sus instalaciones con el objeto de prevenir y minimizar cualquier riesgo de fuga o derrame.

10.59 millones de metros cúbicos de aguas residuales reutilizadas, 5% más que el año anterior.





En 2020, el consumo de energía eléctrica proveniente de fuentes limpias se incrementó del 14% al 31%.

2. Energía y emisiones GEI

La lucha contra el cambio climático es parte de la estrategia de sustentabilidad del sector minero filiado a la CAMIMEX. Reconociendo al cambio climático como uno de los principales retos que enfrenta la humanidad, el sector minero-metalúrgico mantiene su compromiso de implementar las mejores prácticas y tecnologías disponibles para hacer un uso más eficiente de los energéticos en sus procesos productivos y con ello reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero.

En 2020, las empresas afiliadas a la CAMIMEX consumieron:

Energético	Unidad	2020	2019	Var % 20/19
Electricidad	KWh	10,803,993,000	9,807,633,762	10.15
Diesel	L	482,875,000	631,892,654	-23.58
Combustóleo	m ³	1,379,671	1,431,442	-3.61
Gas Natural	m ³	166,092,580	365,237,667	-54.52
Gas LP	Kg	7,542,141	4,014,729	87.86

Fuente: CAMIMEX



Respecto al componente de energía eléctrica de los afiliados a la CAMIMEX, este año se duplicó el abasto por energías renovables (31% vs 14% del año anterior), reduciendo el abasto proveniente de fuentes fósiles. Cabe mencionar que la energía suministrada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE) también cuenta con un componente de energías renovables.

Origen de la Energía



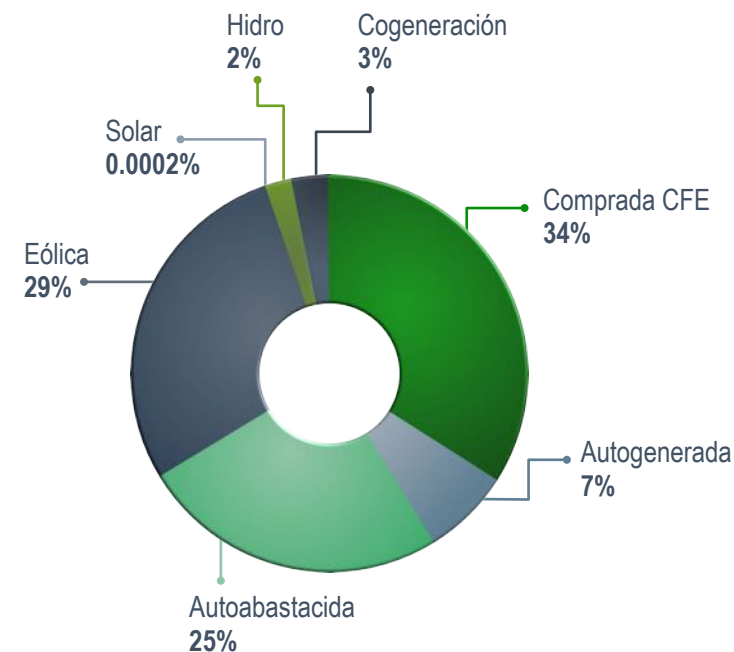
Fuente: CAMIMEX

En 2020, las empresas afiliadas incrementaron su consumo 10% en comparación con el año anterior: de 9 mil 808 GWh a 10 mil 803 GWh, distribuidos de la siguiente manera:

Consumo y Distribución de Energía (GWh)

	2020	2019	Var % 20/19
Comprada CFE	3,624	3,180	14.0
Autogenerada	745.0	372.4	100.1
Autoabastecida	2,718	5,295	-48.7
Eólica	3,091	900.4	243.3
Solar	0.017	0.001	1600.0
Hidro	251.5	N.D.	-
Cogeneración	374	59	533.9
Total	10,804	9,807	10.2

N.D. Dato no disponible
Fuente: CAMIMEX



Actualmente 37 unidades mineras, 14 más que el año anterior producen y consumen energía eléctrica proveniente de fuentes limpias -eólica, solar, hidroeléctrica y cogeneración-, equivalente a 3,734 GWh, lo que corresponde aproximadamente al 34% de su consumo total, 3 veces superior al año anterior.

Índice de ecoeficiencia en consumo de energéticos y energía eléctrica

El indicador de ecoeficiencia en consumo de energéticos y energía eléctrica del sector afiliado para 2020 es de 1.54 GJ/t producidas. Para el cálculo del índice de ecoeficiencia se consideró el consumo de energéticos y energía eléctrica en relación con las toneladas producidas.

En términos generales, dicho indicador de ecoeficiencia bajó de 1.72 a 1.54 GJ/t producidas, debido principalmente a un mayor consumo energético y a una baja en la producción por los efectos de la pandemia.

**1.54 GJ/t producidas,
índice sectorial
de eficiencia en 2020.**



Industrias Peñoles

En 2020, inició operaciones la nueva central eólica Mesa La Paz, en Tamaulipas. Al sumar la generación obtenida de esta central, con la de Fuerza Eólica del Istmo, en Oaxaca y Eólica de Coahuila, 40% de la energía eléctrica generada para autoabasto proviene de fuentes renovables. La meta establecida por la empresa para 2024 es que 60% de la energía eléctrica provenga de fuentes limpias y la meta para el año 2028 es de 100%, para lo cual han integrado tres centrales de energía renovable y analizan de manera continua la incorporación de nuevas centrales limpias.

Grupo México

Los parques Eólicos El Retiro (Oaxaca) y Fenicias (Sonora) se encargan de suministrar de energía eléctrica renovable a las operaciones. El consumo de electricidad de Grupo México, proveniente de fuentes renovables incrementó de 18.6% a 19.8%. Continuará aumentando esta proporción en 2021, con la activación de su nuevo parque eólico Fenicias de 168 MW, en Nuevo León.

En 2020, se registró una disminución del 19% en emisiones de GEI (1.386 millones de tCO₂e).

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)

En 2020, de acuerdo con los datos reportados, nuestras compañías afiliadas emitieron un estimado de 6.148 millones de toneladas de CO₂e, 19% menos en comparación con el año anterior.

Emisiones (tCO ₂ e)	2020	2019	Var % 20/19
Fuentes directas (fijas y móviles)	2,641,618	2,909,054	-9.19
Fuentes Indirectas	3,506,901	4,625,468	-24.18
Total	6,148,519	7,534,522	-18.39

Fuente: CAMIMEX

Índice de ecoeficiencia en emisiones CO₂

El índice de ecoeficiencia en emisiones del sector afiliado para 2020 fue de 0.15 tCO₂e/t producidas. Para el cálculo del índice se consideró la generación de emisiones de GEI directas e indirectas relacionadas con las toneladas producidas.

En términos generales, el indicador de ecoeficiencia durante el año bajó de 0.18 a 0.15 tCO₂e/t producidas, debido principalmente a la suspensión de operaciones durante el segundo trimestre del año como consecuencia de la declaratoria de emergencia por el COVID-19.

Como parte de las medidas que las empresas afiliadas implementan para controlar sus emisiones están los sistemas de supresión (aspersores y/o agentes químicos de supresión), riesgo de caminos, operación constante de equipos de control de emisiones (colectores de polvo y lavadores de gases), límites de velocidad, así como de reforestación y el confinamiento de áreas de proceso que generan emisiones de polvo.

0.15 tCO₂e/t producidas, índice sectorial de emisiones GEI en 2020.

Sistema de Comercio de Emisiones

En 2020, de conformidad con la Ley General de Cambio Climático, dio inicio el Programa de Prueba del Sistema de Comercio de Emisiones. El Sistema de Comercio de Emisiones tiene por objetivo establecer un instrumento de mercado diseñado para reducir emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). El Programa de Prueba se implementará de 2020 a 2022, periodo durante el cual la autoridad evaluará el funcionamiento de dicho sistema. En el programa de prueba participan diversos sectores industriales, incluyendo el sector minero. Conforme a los lineamientos establecidos por la autoridad, dos grupos mineros afiliados a la CAMIMEX participan en dicho programa.



2.9 millones de árboles plantados reforestando una superficie de 2,600 hectáreas en 24 estados del país.



3. Biodiversidad

El sector minero está comprometido con la protección y conservación de la biodiversidad. Para lograr lo anterior, empresas afiliadas desarrollan e implementan proyectos encaminados a prevenir y minimizar sus impactos en el medio ambiente, a través del rescate y reubicación de flora y fauna, la recuperación y conservación de suelos, así como la restauración de ecosistemas.

Asimismo, llevan a cabo acciones de reforestación con especies nativas para evitar la erosión del suelo. En 2020, la producción de árboles disminuyó de 6.6 millones en 2019 a 5.05 millones en 2020 (17% menos), debido a las dificultades causadas por la pandemia de COVID-19 para operar los viveros e invernaderos de las empresas afiliadas.

En dicho año, se plantaron 2.9 millones de árboles, con los cuales se reforestaron más de 2 mil 600 hectáreas en 24 estados de la República Mexicana.

Cabe mencionar que las empresas mineras participan en proyectos de reforestación a través de fondos concurrentes con la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), los cuales tienen por objetivo conjuntar recursos para incentivar la conservación de los bosques de nuestro país, al mismo tiempo que generan beneficios para las comunidades a través del pago por servicios ambientales.

5.05 millones de plantas producidas en 2020.



Las empresas afiliadas a la CAMIMEX, se suman a los esfuerzos del Gobierno Federal y de la sociedad civil por la conservación y protección de especies listadas en alguna categoría de riesgo en la NOM-059-SEMARNAT-2010, a través del establecimiento y operación de 26 Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre (UMA) de especies tanto de flora (agave Noa) como de fauna (águila calva, el jaguar, el lobo gris mexicano, el berrendo sonorense), así como de programas de conservación.



Águila Real
Fresnillo plc
UMA Minera Fresnillo
Zacatecas



Lobo gris
Grupo Mexico
UMA Buenavista del Cobre
Sonora



Venado cola blanca
Newmont
UMA Minera Peñasquito
Zacatecas



El sector minero afiliado refrenda su compromiso de apoyar a la conservación de la biodiversidad en México.



Jaguar
Minera Frisco
UMA San Francisco del Oro
Chihuahua



Bisonte
Industrias Peñoles
UMA Unidad Velardeña
Durango



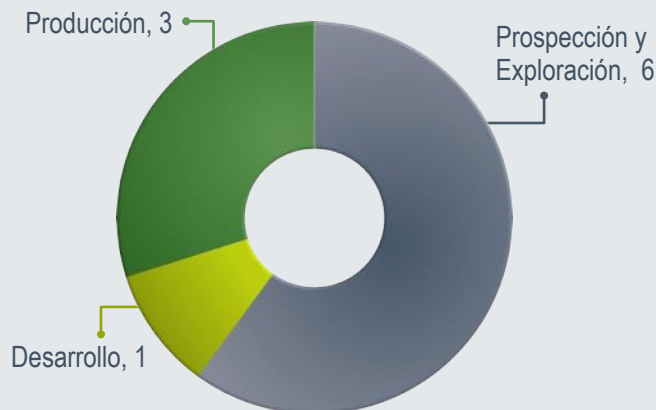
Reproducción de flora
Peña Colorada
UMA Peña Colorada
Colima

Áreas Naturales Protegidas y minería

La actividad minera puede coexistir con otras actividades económicas, tales como la agricultura, ganadería, e incluso, puede llevarse a cabo dentro de áreas naturales protegidas. Cualquier actividad económica a realizarse dentro de un ANP debe sujetarse a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, el Decreto de Creación y Programa de Manejo del área, así como a las previsiones contenidas los Programas de Ordenamiento Ecológico, y debe contar con autorización de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

La minería no es excluyente ni antagónica con las actividades de conservación, preservación y protección al ambiente; tal es el caso de las operaciones mineras de Exportadora de Sal, empresa paraestatal operada por el Gobierno Federal, y El Boleo, en Baja California Sur. Cabe mencionar que existen otros proyectos en desarrollo que se encuentran en diferentes etapas del proceso minero, los cuales se estima que generarán más de 4,250 nuevos empleos, a los cuales se han invertido, entre 2019 y 2020, cerca de 4 mil millones de pesos.

Números de Proyectos Mineros en ANPs



Fuente: CAMIMEX.

El sector minero está comprometido con un cierre seguro que garantice el bienestar de las comunidades y un medio ambiente sano.

Restauración progresiva y cierre de operaciones mineras

El cierre es una parte esencial del ciclo de vida de una operación minera, por lo que su planeación se lleva a cabo desde la concepción del proyecto. Un programa de cierre tiene por objetivo que las áreas que fueron impactadas por la operación minera sean física y químicamente estables, seguras, acordes con los usos y costumbres y las características del sitio. Los programas de cierre son procesos dinámicos que se actualizan cada año, con el propósito de contar con los recursos financieros necesarios para su ejecución.

New Gold Minera San Xavier en San Luis Potosí, la cual en 2014 anunció el cese gradual de su operación a partir de 2016. La fecha de cierre de la mina es congruente con el proyecto minero de la empresa el cual se diseñó tomando como base las características del yacimiento mineral del sitio. Actualmente se encuentra en la etapa final del Plan Integral, Participativo e Incluyente de Cierre de Mina, para el cual han sido considerados diversos aspectos enfocados al desarrollo de las comunidades cercanas, al proceso de reubicación de población, a la instrumentación, monitoreo y medición de actividades de la mina en el poblado de Cerro de San Pedro, al monitoreo y conservación de patrimonio histórico, a la capacitación y desarrollo de su fuerza laboral.



4. Residuos

Las empresas afiliadas manejan los residuos y disponen de ellos de manera adecuada, buscando con la implementación de las mejores prácticas y tecnologías disponibles, minimizar su generación y maximizar su valorización y, con ello, disminuir los riesgos ambientales asociados como la contaminación del suelo, mantos freáticos y agua superficial.

En 2020, de acuerdo con la información reportada por las empresas afiliadas, el volumen de jales generados fue de 115 millones de toneladas de jales (Mt), 28% menos que el año anterior, de los cuales 7.28 millones de toneladas fueron reutilizados, por ejemplo, como relleno de mina. En ese mismo año, se generaron 382 millones de toneladas de roca estéril, 27% menos que en 2019, y 1.71 millones de toneladas de escorias.

Generación de Residuos Mineros 2020

(Millones de toneladas)

Residuos	2020	2019	Var % 20/19
Jales	115	159	-27.12
Roca estéril	382	523	-26.95
Escorias	1.71	N.D.	

N.D. Dato no disponible.
Fuente: CAMIMEX.



7.28 Mt de jales reutilizados, equivalentes al 6.2% del total generado.

Con el objeto de minimizar el riesgo y el impacto de estos residuos, las empresas mineras afiliadas cuentan con circuitos cerrados para la recuperación y posterior reutilización del agua contenida en los jales. El porcentaje total de recuperación de agua de los jales es de aproximadamente el 80%. En 2020, se recircularon aproximadamente 279 millones de metros cúbicos de agua (Mm³), lo que equivale al 44% del total del consumo de agua en dicho año.

Algunas empresas mineras están realizando la conversión a jales de apilamiento en seco o filtrados. Esta forma de disposición reduce el consumo de agua, pero principalmente reduce significativamente el riesgo de falla del depósito, factor que cobra gran relevancia en zonas de alta sismicidad. Estos métodos de disposición se consideran la mejor tecnología disponible para el almacenamiento de jales.

Las empresas mineras, realizan revisiones e inspecciones periódicas, con el objeto de verificar la estabilidad de estos depósitos y confirmar que cumplen con los lineamientos nacionales y, muchas de ellas, incluso con estándares internacionales (Comisión Internacional de Grandes Presas [ICOLD]; Asociación Canadiense de Presas [CDA], Asociación Canadiense de Minería [MAC] y el Consejo Internacional de Minería y Metales [ICMM]).

Como parte de las estrategias a implementar para la gestión adecuada de estos residuos, se realizó una encuesta preliminar a las empresas afiliadas con el objetivo de elaborar un inventario de estos depósitos dando como resultado 110 depósitos de jales: 33 activos y 77 inactivos.

Depósitos de Jales

(Número)

Activos	33
Inactivos	77
Total	110

Fuente: CAMIMEX.

**279 Mm³ de agua
recirculada, correspondiente
al 44% del consumo total.**





En las operaciones mineras también se generan otros residuos que se clasifican y se gestionan según la clasificación establecida en el marco jurídico. Las empresas afiliadas implementan acciones encaminadas, en primer lugar, a minimizar su volumen y, cuando es posible, a valorizarlos a través de su reciclaje o reúso en sus instalaciones o con empresas autorizadas para su manejo.



En 2020, se acuerdo con los datos reportados, las empresas afiliadas generaron un estimado de 47.7 millones de toneladas de residuos peligrosos entre los que se encuentran aceites usados y acumuladores y un estimado de 480 mil toneladas de residuos de manejo especial como llantas usadas y, 160 mil toneladas de residuos sólidos urbanos.

Generación de Otros Residuos 2020 (Millones de toneladas)

Residuos	2020
Peligrosos	47.7
Manejo Especial	0.48
Sólidos urbanos	0.16

Fuente: CAMIMEX.

DESEMPEÑO ECONÓMICO



Introducción

El 2020 fue un año de crisis global causada por la pandemia sanitaria del virus SARS-COV2, las medidas para enfrentarla ocasionaron simultáneamente un choque de oferta, una contracción en la demanda y restricciones en los mercados financieros.

El deterioro de los flujos comerciales, la caída de precios de la mayoría de las materias primas, menores montos de inversión y menores niveles de consumo, estuvieron entre los principales efectos económicos que provocaron un proceso recesivo a nivel planetario.

La economía mundial registró un decremento de 3.5% en 2020, la tercera caída más pronunciada en más de 100 años, mientras que la economía mexicana registró una caída de 8.2%, la segunda más significativa desde 1932.

En México, el 23 de marzo de 2020 se decretó el inicio de la Jornada Nacional de Sana Distancia y entre las medidas implementadas se incluyó el cierre de ciertas actividades económicas, incluyendo la minería. Posteriormente, en el mes de junio, la minería fue reconocida como actividad esencial y estuvo en condiciones de reanudar operaciones aplicando los protocolos correspondientes y las más estrictas medidas sanitarias.

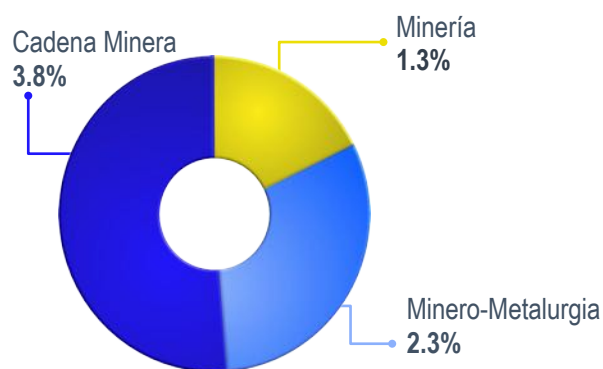


La minería es un sector esencial para la reactivación económica de México.

La cadena minera contribuye con el 3.8% al PIB nacional.

El sector minero-metalúrgico representó el 2.3% del PIB industrial y el 8.3% del PIB nacional en 2020.

Aportación de la Minería al PIB (Participación porcentual)



Fuente: INEGI

Al considerar la aportación directa que hace la minería al PIB de 71 actividades industriales, comerciales y de servicios, el PIB de la cadena minera representó 3.8% del total nacional.

i. Inversión, producción y balanza comercial

Durante 2020, la inversión total en el sector minero mexicano ascendió a 3,532.6 mil millones de dólares, representando una disminución del 24.1% con respecto al año anterior, sin duda como resultado de la situación generada por la pandemia, factor que se sumó a las dificultades que ya venía enfrentando el sector en las condiciones de competitividad.

Inversión en el Sector Minero-Metalúrgico 2020-2011 (Millones de dólares)

Año	Monto (millones de dólares)
2020	3,532.6
2019	4,657.0
2018	4,897.0
2017	4,302.1
2016	3,750.2
2015	4,630.4
2014	4,947.7
2013	6,575.8
2012	8,043.0
2011	5,612.0

Fuente: CAMIMEX.



Es indispensable generar las condiciones propicias para recuperar la competitividad como país minero y continuar generando bienestar para México.

Inversión por Destino 2020

(Millones de dólares)

Exploración
275.47



Expansión de Proyectos
406.66



Nuevos Proyectos
368.56



Capacitación y Productividad
15.82



Adquisición de Equipo
395.50



Medio Ambiente
220.18



Seguridad y Salud en el trabajo
114.46



Seguridad (privada)
76.41



Desarrollo Comunitario
28.25



Innovación y Desarrollo Tecnológico
49.60



Energías Limpias
1.33



Apoyo a Comunidades
10.68



Mantenimiento
747.04



Otros
455.66

Subtotal 3,165.62

No socios

Exploración 63.00

Activos 304.00

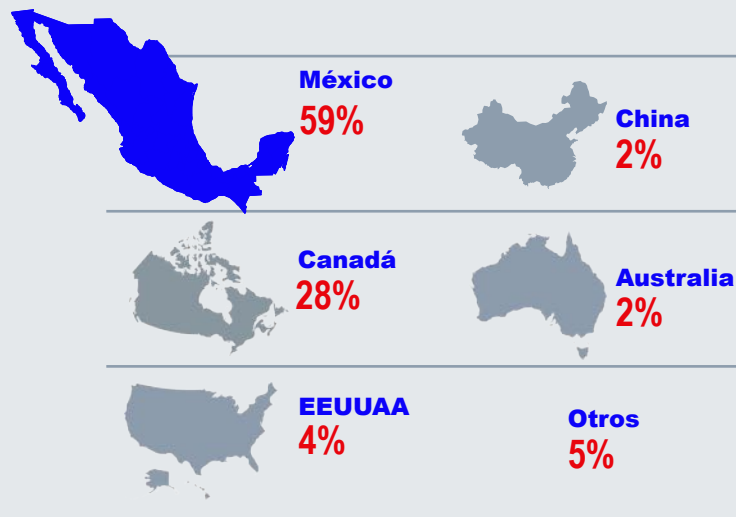
Subtotal 367.00

Total minería 3,532.62



Por su parte, la inversión extranjera directa en minería alcanzó un monto de 344 millones de dólares, siendo un 49.2% menor a lo reportado el año anterior. Cabe destacar que en nuestro país operan 186 empresas con participación de capital de origen extranjero, destacando las empresas con sede en Canadá y Estados Unidos de América.

Inversión en el Sector Minero Mexicano por Origen de Capital



Fuente: SE

El valor de la producción minero-metalúrgica registró un aumento de 23.3% en 2020 respecto al año previo, al alcanzar 281 mil 515.9 millones de pesos. El incremento se explica principalmente por el aumento que experimentaron los precios de los metales preciosos, favorecidos por la crisis y la incertidumbre ya que estos metales, particularmente el oro, funcionan como mecanismo de refugio de la inversión.

Producción Minero-Metalúrgica 2020-2019

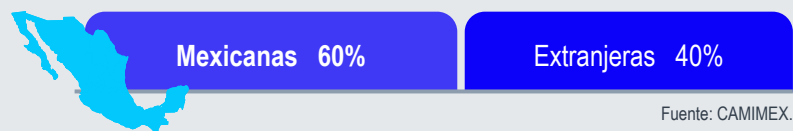
(Millones de pesos)

Grupo	2020	2019	Var. % 20/19
Metales Preciosos	142,224.8	99,816.8	42.5
Metales Industriales	103,231.2	86,823.3	18.9
Minerales Siderúrgicos	19,107.9	25,119.0	(23.9)
Minerales No Metálicos	16,952.0	16,536.8	2.5
Total	281,515.8	228,295.9	23.3

Fuente: INEGI

Las empresas de capital nacional representan el 60% del valor de la producción.

Producción minera por origen de capital
(Participación porcentual en valor)



Fuente: CAMIMEX.

En relación al comercio exterior de minerales, la balanza comercial resultó positiva, aumentando 34.3% respecto del año previo con un superávit de 9 mil 187.4 millones de dólares; las exportaciones mostraron un decremento de 1.8%, mientras que las importaciones decrecieron 22.5%.

Saldo de la balanza comercial minero-metalúrgica
(Millones de dólares)

2020	9,187
2019	6,842
2018	5,733
2017	7,214
2016	7,730
2015	6,511

Fuente: SE.

De esta forma, la industria minera se consolidó como uno de los sectores que más divisas generan al país, con 18 mil 405.4 millones de dólares, siendo la quinta fuente en importancia; esto significó un avance de dos posiciones con respecto a 2019 debido a que el sector mantuvo cierto nivel de exportaciones, mientras que las industrias de petróleo y turismo experimentaron una caída significativa en sus ingresos.

Exportaciones Minero-Metalúrgicas
(Millones de dólares)

2020	18,405
2019	18,737
2018	18,124
2017	17,489
2016	15,681
2015	14,579

Fuente: SE.

México es uno de los principales productores de más de 17 minerales en el mundo, sin embargo ha perdido atractividad como destino de inversión.

Estos resultados han sido alcanzados a pesar de que la competitividad de la minería mexicana se sigue deteriorando por factores relacionados con las políticas y regulaciones aplicables al sector.

La encuesta que el Instituto Fraser realiza anualmente entre empresas mineras que trabajan en diversos países con el fin de evaluar en qué medida los recursos mineros y las políticas públicas estimulan o no la inversión en una nación o provincia, muestran que en 2020 México se posicionó en el sitio 42 del índice de atracción de inversión, un retroceso de 4 lugares con respecto a 2019; el atractivo de México como destino de inversión se ha deteriorado de forma significativa en los último 10 años, ya que con respecto a 2010 se perdieron 22 lugares.

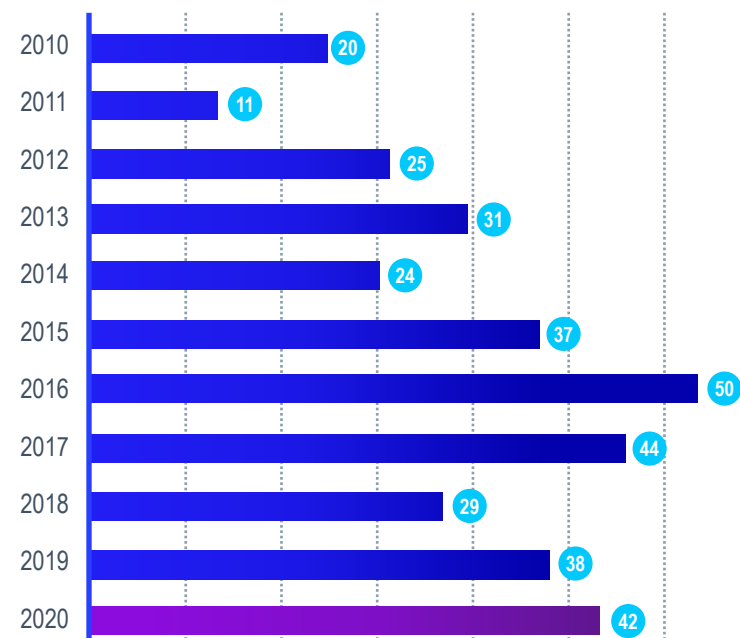


Índice de Atracción de Inversión 2020

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

Fuente: Instituto Fraser

Lugar de México en el Índice de Atracción de Inversión



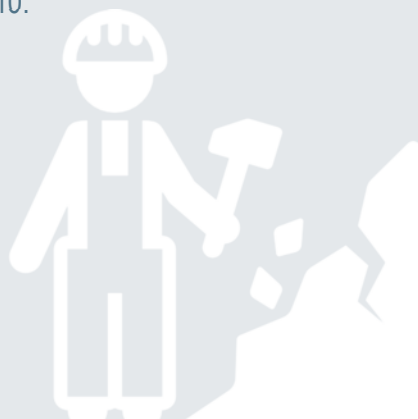
Fuente: Instituto Fraser

Como parte de la solución a la reactivación económica, la minería ha generado más de 40 mil 895 nuevos puestos de trabajo directos en 2021.

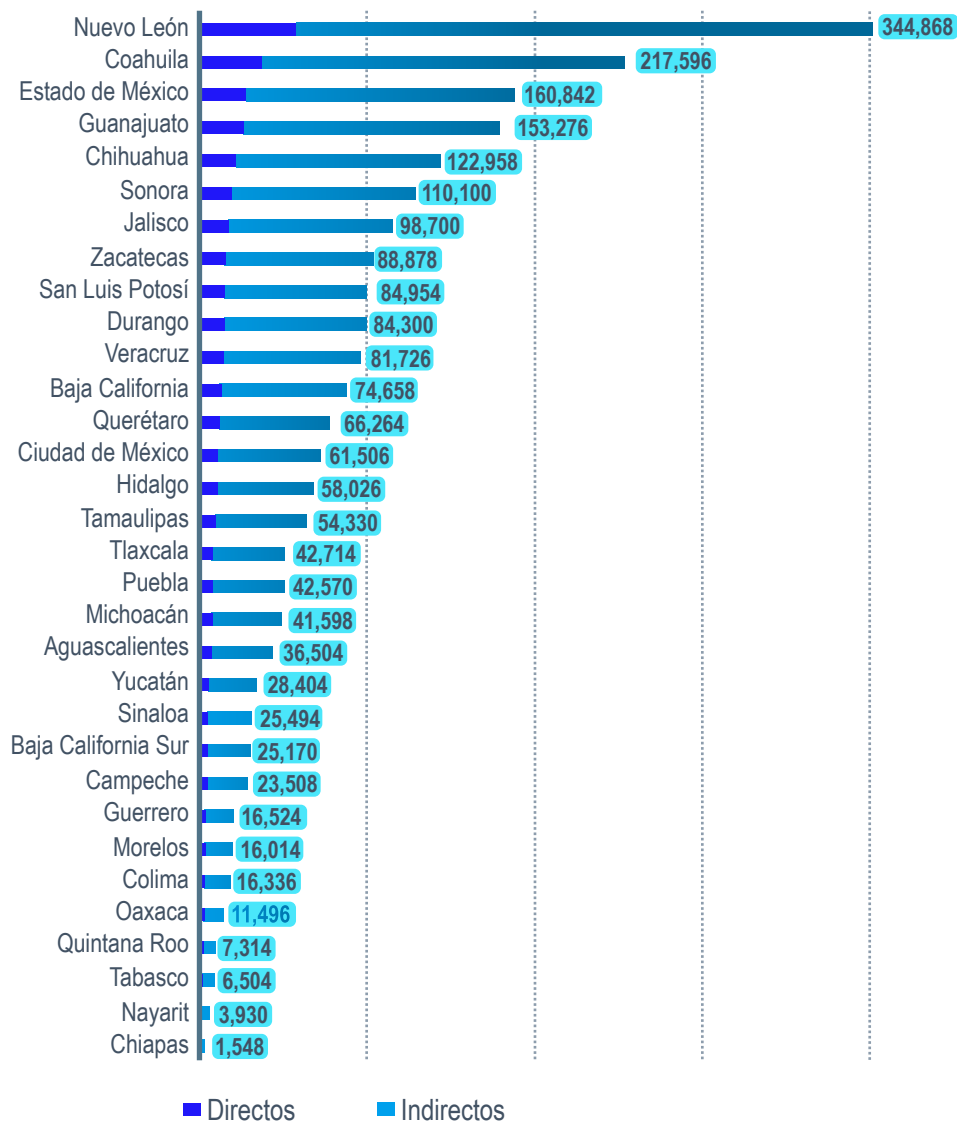
El sector minero es esencial para la recuperación económica de México, a julio de 2021 no sólo ha recuperado los empleos perdidos en 2020 por la pandemia, sino que ha generado 40,895 nuevos puestos de trabajo, registrando un total histórico de 408,830 empleos directos.

ii. Empleos y salarios

Un aspecto muy afectado durante la pandemia de 2020 fue el laboral, globalmente se perdieron muchos empleos debido al paro en la economía de la mayoría de los países en diferentes momentos, tiempos y grados. Es de resaltar el esfuerzo que el sector minero en México realizó por mantener los puestos de trabajo directos, aunque al cierre de 2020 se vio afectado perdiendo 2.9% de la plantilla laboral, a julio de 2021 registró más de 400,000 empleos directos, lo que refleja su compromiso y fortalece su importancia ante la reactivación económica del país. Los empleos indirectos ascendieron a un estimado de 2 millones 607 mil 610.



Empleos Directos e Indirectos por Entidad Federativa 2020
(Personas)



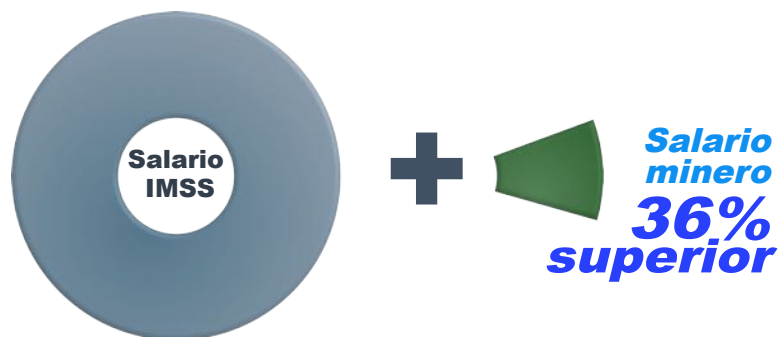
Fuente: IMSS y CAMIMEX

En materia de salarios, la evolución continua siendo positiva, ya que para el año 2020, el salario promedio en el sector minero fue de 554.34 pesos diarios, 5.2% por arriba del promedio de 2019; asimismo, fue 4.5 veces el salario mínimo general, que se estableció en 123.22 pesos diarios para el año que se informa.



Fuente: IMSS y CONASAMI

Comparado con el salario promedio diario de cotización al IMSS a nivel nacional, que fue de 408.01 pesos diarios, el salario minero promedio fue 36% superior.



Fuente: IMSS



iii. Aportaciones Fiscales

La aportación fiscal del sector ascendió a 30 mil 374 millones de pesos en 2020, lo que representó un incremento de 1.2% con respecto a 2019, esto a pesar de la situación que caracterizó el periodo, siendo únicamente el rubro de derechos mineros por superficie concesionada el que registró una evolución negativa con un decremento de 5%.

Aportaciones Fiscales del Sector

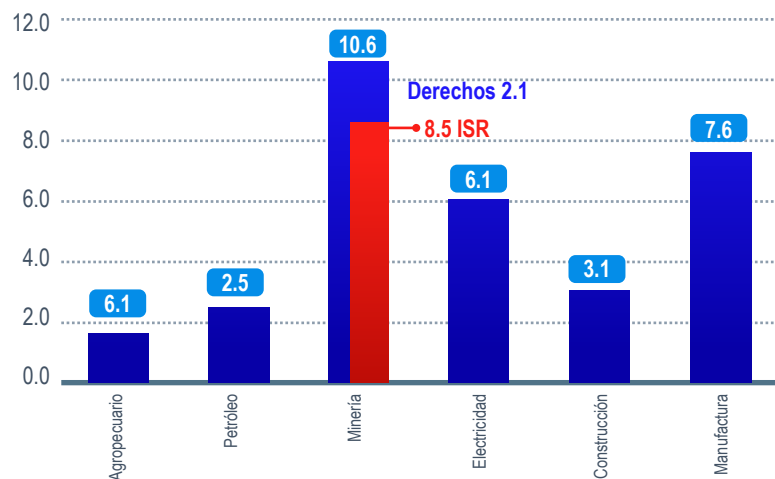
(Millones de pesos)

Concepto	2020	2019	Var. % 20/19
ISR	24,205	23,810	1.7
Derechos Mineros	2,576	2,711	-5.0
Nuevos Derechos	3,593	3,496	2.8
Total	30,374	30,017	1.2

Fuente: SHCP

ISR como Proporción del PIB por Industria 2020

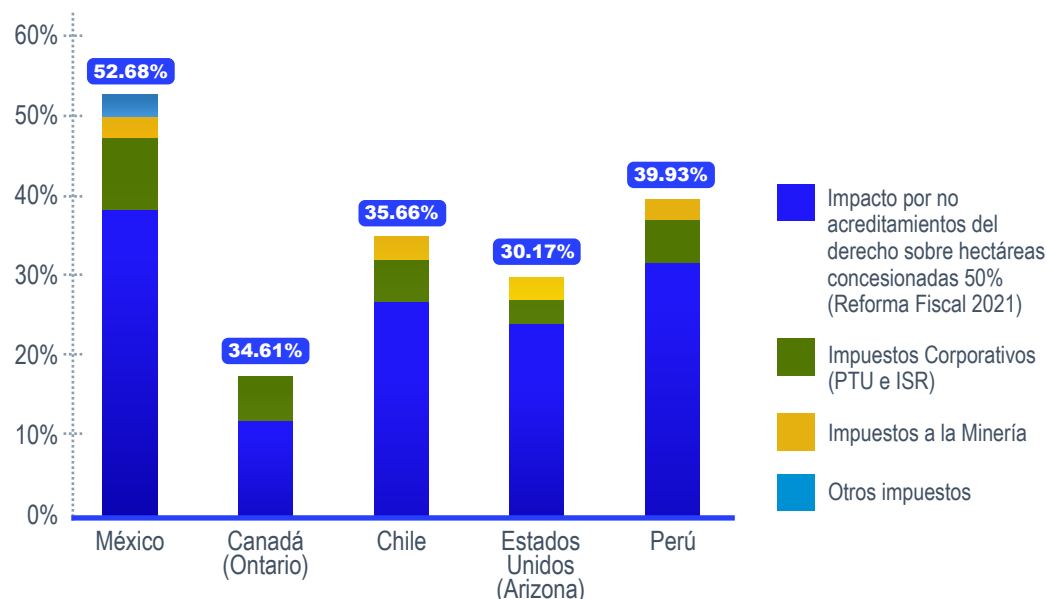
(Part. %)



Fuente: INEGI y SHCP.



Comparativo de la carga tributaria -Utilidad de operación minera 29% (Carga tributaria en función de la utilidad fiscal de cada país)



Fuente: CAMIMEX- Estudio de Carga Fiscal PwC

Cabe destacar que, de acuerdo a un estudio comparativo de PriceWaterhouseCoopers, S.C. (PwC) relacionado con la carga impositiva sobre la industria minera en México con relación a Canadá (provincia de Ontario), Chile, Perú, y Estados Unidos de América (estado de Arizona), el sector minero mexicano es el que tiene la tasa impositiva más alta.

Se incluyeron 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.



iv. Derrama Económica

El sector minero es un sector estratégico por las materias primas que provee a más de 70 actividades económicas, la generación de empleo, divisas, inversión y por la importante derrama económica que deja sobre las economías locales, regionales y a nivel nacional, esto a partir de los sueldos y salarios, compras a proveedores y pago de impuestos.

La derrama económica de la minería en 2020 ascendió a 215 mil 462 millones de pesos, 13% más que en 2019, aún con los efectos de la pandemia.

Derrama Económica del Sector Minero por Entidad Federativa (Millones de pesos)

Estado	Salarios	Consumo Intermedio	Aportaciones Fiscales	Total	Part. de la Minería en el PIB del Edo.
Aguascalientes	184	3,057	166	3,407	0.31
Baja California	186	1,317	828	2,331	0.10
Baja California Sur	1,293	4,673	486	6,451	3.00
Campeche	11	17	714	743	0.02
Chiapas	2	470	501	973	0.19
Chihuahua	3,061	11,938	2,865	17,865	3.83
Coahuila	2,580	22,239	795	25,614	2.67
Colima	528	5,840	352	6,721	2.37
Durango	3,026	16,392	1,663	21,082	4.29
Estado de México	425	4,259	317	5,000	0.30
Guanajuato	453	2,686	1,884	5,023	0.38
Guerrero	894	5,717	1,013	7,624	4.63
Hidalgo	402	1,780	299	2,480	0.97
Jalisco	385	1,528	891	2,804	0.15
Michoacán	399	1,690	1,050	3,139	0.54
Morelos	15	46	23	84	0.73
Nayarit	65	664	109	838	1.05
Nuevo León	500	1,889	283	2,673	0.85
Oaxaca	384	1,308	569	2,261	1.01
Puebla	186	1,707	194	2,087	0.49
Queretaro	268	1,227	247	1,743	0.36
Quintana Roo	130	859	106	1,094	0.93
San Luis Potosí	941	7,026	943	8,910	1.78
Sinaloa	424	1,788	676	2,888	0.81
Sonora	3,102	43,225	5,877	52,204	10.88
Tabasco	121	200	200	521	0.10
Tamaulipas	46	38	38	122	0.04
Tlaxcala	18	318	3	339	0.87
Veracruz	222	771	1,101	2,095	0.40
Yucatán	155	496	283	933	0.41
Zacatecas	3,613	15,904	5,898	25,415	10.23
Total	24,021	161,067	30,374	215,462	



v. Valor generado

La industria minera mexicana es un activo nacional que beneficia a todos los actores que participan para hacer posible su desarrollo a partir de la riqueza que genera; el valor que crea como actividad productiva con base en el aprovechamiento de la riqueza mineral de nuestro territorio, es distribuida a través de los diferentes flujos que se propician mediante su operación. En 2020, el valor generado estimado fue de 215,855 millones de pesos, 18% más que el año previo, manteniendo los porcentajes de distribución de dicho valor.

Valor Generado y Distribuido 2020 (Millones de pesos)

Valor Generado	Monto
Ventas netas	392,463
Costos y gastos nacionales	154,532
Costos y gastos extranjeros	22,076
Total de costos y gastos	176,608
Total	215,855



Valor Distribuido	Monto	Part. %
Empleados	24,163	11.19
Contratistas	62,598	29.00
Gobierno	30,374	14.07
Accionistas	34,769	16.11
Comunidad y medio ambiente	5,599	2.59
Reinversión en la empresa	48,556	22.49
Intereses	9,796	4.54
Total	215,855	100.00

Fuente: Valores estimados con cifras de CAMIMEX, IMSS, INEGI, SHCP.

ANEXOS



i. Resumen de indicadores

IV Desempeño Social

i. Trabajo digno y seguro	Indicador		Observación
	2020	2019	
i.1. Seguridad y salud en el trabajo			
Inversión en acciones en seguridad y salud	2,515	1,500	millones de pesos
Número de las principales acciones emprendidas por las diferentes empresas afiliadas a la CAMIMEX	16	14	acciones
Sistemas de gestion			
Centros de trabajo minero-metalúrgicos incorporados al PASST	344	288	centros de trabajo
Centros de trabajo minero-metalúrgicos afiliados a la CAMIMEX incorporados al PASST	117	51	centros de trabajo
Número de operaciones mineras que obtuvieron su acreditación en la norma ISO 45001:2018	8	6	operaciones
Índices e indicadores de seguridad			
Horas hombres trabajadas	219,586	256,540	horas
Accidentes Incapacitantes (directos y de contratistas)	962	1,376	cantidad
Accidentes fatales (directos y de contratistas)	14	20	cantidad
Número de días perdidos por enfermedad general	122,726	125,990	días
Número de días perdidos por accidente	204,901	469,054	días
Índice de frecuencia	4.44	5.44	índice
Índice de gravedad	0.93	1.83	índice
Índice de siniestralidad	2.07	4.97	índice
Tasa de incidencia (Accidentes incapacitantes ocurridos en el año/personal total)*100	1.01	1.24	tasa
Tasa media nacional de incidencia del IMSS	1.43	2.00	tasa
Tasa de Fatalidad (Accidentes fatales*10000)/personal total	1.47	1.80	tasa
Cascos de Plata otorgados a las empresas con los mejores índices de seguridad	6	5	premios
Salud			
Enfermedades profesionales			
Casos de enfermedades profesionales en minas registradas en el IMSS	768	871	casos
Casos de enfermedades profesionales en minas metálicas registradas en el IMSS	428	334	casos
Casos de enfermedades profesionales reportadas por las empresas afiliadas a la CAMIMEX	186	d.n.d.	casos
Número de casos de hipoacusias registradas en CAMIMEX	39	d.n.d.	casos
Número de casos de neumoconiosis registradas en CAMIMEX	34	d.n.d.	casos
Número de casos de dorsopatías registradas en CAMIMEX	26	d.n.d.	casos

	Indicador		Observación
	2020	2019	
Número de casos de otras sinovitis, tenosinovitis y bursitis registradas en CAMIMEX	29	d.n.d.	casos
Número de casos de enfermedades del ojo y sus anexos registradas en CAMIMEX	14	d.n.d.	casos
Otras enfermedades registradas en CAMIMEX	44	d.n.d.	casos
COVID-19			
Número de profesionales de la salud en la industria minera	706	d.n.d.	profesionales
Participación de médicos en el personal de salud de las empresas	27.6	d.n.d.	porcentaje
Participación de paramédicos en el personal de salud de las empresas	33.9	d.n.d.	porcentaje
Participación de enfermeras en el personal de salud de las empresas	18.1	d.n.d.	porcentaje
Número de personal de la salud extra contratado para la atención médica de las comunidades	220	d.n.d.	profesionales
Monto invertido en insumos para la seguridad de los colaboradores	300.9	d.n.d.	millones de pesos
Número de consultas en atención a la COVID-19	58,480	d.n.d.	consultas
Total de pruebas para la detección de la COVID-19	323,426	d.n.d.	pruebas
Número de pruebas rápidas realizadas	230,421	d.n.d.	pruebas
Número de pruebas PCR realizadas	82,487	d.n.d.	pruebas
Número de pruebas antígenas realizadas	10,518	d.n.d.	pruebas
Inversión realizada en el número de pruebas aplicadas	350	d.n.d.	millones de pesos
Casos positivos confirmados con la prueba PCR	8,553	d.n.d.	casos
Número de personas recuperadas de COVID-19	8,280	d.n.d.	recuperados
Número de personas que recibieron tratamiento pendientes por recuperarse	176	d.n.d.	por recuperarse
Decesos por COVID-19	97	d.n.d.	fallecimientos
Participación de los afiliados a la CAMIMEX en el número de contagios vs. el nacional	0.6	d.n.d.	porcentaje
Participación de los afiliados a la CAMIMEX en el número de fallecimientos vs. el nacional	0.08	d.n.d.	porcentaje
Número de cursos de capacitación del IMSS tomados por personal de las empresas mineras	12.0	d.n.d.	cursos
Horas de capacitación de los cursos implementados por el IMSS	3.98	d.n.d.	horas
Número de distintivos en seguridad sanitaria se otorgaron por la IMSS a las empresas minero-metalúrgicas	127	d.n.d.	centros de trabajo
Nota: Los indicadores corresponden al 90% de afiliados a la CAMIMEX que representan 90% del valor de la producción.			
i.2. Colaboradores			
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región norte	51.1	49.0	porciento
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región centro	34.0	33.0	porciento
Porcentaje de los colaboradores que laboran en la región sur	6.2	5.0	porciento

	Indicador		Observación
	2020	2019	
Promedio de escolaridad de los colaboradores en CAMIMEX	11.7	11.6	promedio
Media nacional de escolaridad	9.7	10.1	promedio
Promedio de escolaridad en zonas rurales	8.3	8.3	promedio
Porcentaje de colaboradores que permanecen en el sector después de cumplir 5 años	60	60	por ciento
i.3. Capacitación de desarrollo			
Porcentaje de la inversión que se destinó para la capacitación de los colaboradores	0.4	0.4	porcentaje
Porcentaje de media nacional de la inversión que se destinó para la capacitación de los colaboradores	2	d.n.d.	porcentaje
Porcentaje de la capacitación interna en las empresas afiliadas a la CAMIMEX	28.0	35.0	porcentaje
Horas promedio de la capacitación interna	33.4	48.0	horas
Horas promedio de capacitación para personal no sindicalizado	32.8	47.0	horas
Horas promedio de capacitación para personal sindicalizado	34.0	49.0	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en minas subterráneas	25.0	48.5	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en minas a cielo abierto	37.0	55.8	horas
Horas promedio de capacitación para personal que labora en plantas	63.0	47.0	horas
Certificación de personal en los Estándares de Competencias durante 2020	134	144	certificaciones
Certificaciones Acumuladas de personal en los Estándares de Competencias	787	653	certificaciones
Número de becas otorgadas a colaboradores para cursar estudios de nivel medio, superior y posgrados	312	d.n.d.	becas
i.4. Sueldos competitivos			
Total de colaboradores registrados en el IMSS	367,935	379,093	colaboradores
Salario promedio diario a nivel nacional registrado en el IMSS	408.01	378.13	pesos
Salario promedio diario del sector minero-metalúrgico registrado en el IMSS	554.3	526.7	pesos
Porcentaje de las remuneraciones del sector minero respecto al salario promedio diario nacional	36	39	porcentaje
Salario promedio diario de la minería metálica registrada en el IMSS	705.5	662.6	pesos
Porcentaje de variación de las remuneraciones de la minería metálica respecto al promedio nacional	72.9	75.2	porcentaje
Salario promedio diario de la minería no metálica registrada en el IMSS	446	425.4	pesos
Porcentaje de variación de las remuneraciones de la minería metálica respecto al promedio nacional	9.3	12.5	porcentaje
Salario promedio diario de las industrias metálicas básicas registradas en el IMSS	571.8	552.9	pesos
Porcentaje de variación de las remuneraciones de las industrias metálicas básicas respecto al promedio nacional	40.1	46.2	porcentaje
Incremento promedio salarial otorgado por las empresas afiliadas a la CAMIMEX en 2020	5.0	5.0	porcentaje
Salario promedio mensual para el personal sindicalizado en la zona sur	13,643	13,640	pesos

	Indicador		Observación
	2020	2019	
Salario promedio mensual para el personal sindicalizado en la zona norte	13,102	13,600	pesos
Salario promedio mensual para el personal sindicalizado en la zona centro	11,834	12,990	pesos
Promedio de las utilidades repartidas a los colaboradores en el sector minero vs las remuneraciones totales	10.1	d.n.d.	porcentaje
Promedio de las utilidades repartidas a los colaboradores en el sector minero vs los sueldos y los salarios	15.3	d.n.d.	porcentaje
Nota: Los indicadores i.2 al i.4 corresponden al 90% de afiliados a la CAMIMEX que representan 90% del valor de la producción.			
i.5. Diversidad e inclusión			
Número de mujeres que laboran en el sector minero-metalúrgico registradas en el IMSS	57,826	59,619	colaboradoras
Porcentaje de participación de las mujeres respecto del total de trabajadores del sector minero	15.7	15.7	porcentaje
Porcentaje de mujeres que trabajan en la rama de la fabricación de productos a base de minerales no metálicos	44.3	45.0	porcentaje
Porcentaje de mujeres que trabajan en la rama de las industrias metálicas básicas	37.3	38.0	porcentaje
Porcentaje de mujeres que trabajan en la rama de la minería metálica	11.6	11.0	porcentaje
Porcentaje de mujeres que trabajan en la rama de la minería no metálica	6.2	6.0	porcentaje
Salario promedio nacional femenino registrado en el IMSS	375.24	345.8	pesos
Salario promedio diario femenino que trabaja en la minería metálica	649.29	623.8	pesos
Porcentaje de la remuneración de la mujer que trabaja en la minería metálica respecto del promedio nacional de la mujer	73	80.4	porcentaje
Salario promedio diario femenino que trabaja en la minería no metálica	471.22	425.7	pesos
Porcentaje de la remuneración femenil que trabaja en la minería no metálica respecto del promedio nacional de la mujer	25.6	23.1	porcentaje
Salario promedio diario femenino que trabaja en las industrias metálicas básicas	445.8	434.26	pesos
Porcentaje de la remuneración femenil que trabaja en las industrias metálicas básicas respecto del promedio nacional de la mujer	18.9	25.6	porcentaje
Salario promedio diario femenino que trabaja en la fabricación de productos a base de minerales no metálicos	420.7	396.26	pesos
Porcentaje de la remuneración femenil que trabaja en la fabricación de productos a base de minerales no metálicos respecto del promedio nacional de la mujer	12.1	14.6	porcentaje
Participación de las empresas afiliadas a CAMIMEX en la plantilla laboral femenina	7.4	7.4	porcentaje
Total de matrícula ciclo escolar 2020-2021	20,460	21,730	estudiantes
Matrícula femenil	7,725	7,836	estudiantes
Porcentaje de crecimiento femenil en la matrícula	38	36	porcentaje
Egresados totales en 11 carreras en Ciencias de la Tierra	3,704	2,860	estudiantes
Mujeres egresadas	1,431	994	estudiantes
Totales titulados en 11 carreras en Ciencias de la Tierra	2,801	1,679	estudiantes
Mujeres tituladas	1,058	596	estudiantes
Profesionistas en Ingeniería en Minas y Extracción trabajando	15,286	16,245	profesionistas
Participación de mujeres sindicalizadas respecto al total de empleadas	45	42.1	porcentaje

	Indicador		Observación
	2020	2019	
Participación de mujeres no sindicalizadas respecto al total de empleadas	55	57.9	porcentaje
Cuántas mujeres participaron en iniciativas de equidad de género en las empresas	1,158	d.n.d.	colaboradoras
Inversión destinada a la implementación de acciones en materia de equidad de género	26.04	d.n.d.	millones de pesos
Número de acciones informativas realizadas sobre la igualdad de oportunidades en las empresas	127	d.n.d.	acciones
Número de mujeres beneficiadas por los programas de responsabilidad social en las empresas	63,956	d.n.d.	programas
Número de mujeres ocupadas de la carrera de ingeniería en minas y extracción	15,286	16,245	colaboradoras
Número de colaboradores que tomaron licencia parental	812	d.n.d.	colaboradores
Porcentaje de mujeres que tomaron licencia de maternidad	19.5	d.n.d.	porcentaje
Porcentaje de mujeres de la matrícula en 11 carreras de 53 universidades que imparten Ciencias de la Tierra	36	36	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos de administración	45	55	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos de supervisión	26	21	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos a nivel técnico	34	20	porcentaje
Participación de la mujer no sindicalizada en puestos ejecutivos	6	4	porcentaje
De los puestos ejecutivos reportados, en qué porcentaje participa la mujer en cargos directivos	10	d.n.d.	porcentaje
De los puestos ejecutivos reportados, en qué porcentaje participa la mujer en cargos gerenciales	15	d.n.d.	porcentaje
Ingreso promedio mensual de mujeres sindicalizadas en puestos operativos	10,354	d.n.d.	pesos
Ingreso promedio mensual de mujeres no sindicalizadas en puestos administrativos	25,929	d.n.d.	pesos
Porcentaje de mujeres que forman parte de los consejos directivos de las empresas	13	d.n.d.	porcentaje
Porcentaje de mujeres de nuevo ingreso en las empresas afiliadas a la CAMIMEX	15	d.n.d.	porcentaje
Porcentaje de mujeres que fue promovida a otros puestos de trabajo	25	d.n.d.	porcentaje

Nota: Los indicadores corresponden al 80% de afiliados a la CAMIMEX que representan 86% del valor de la producción.

d.n.d.- Dato no disponible.

ii. Bienestar Social	Indicador		Observación
	2020	2019	
Índice de Desarrollo Humano			
Nacional	d.n.d.	0.7762	índice
Municipios mineros	d.n.d.	0.8030	índice
Índice de Rezago Social			
Nacional	0.0000000065	-0.0001	índice
Municipios mineros	-0.456	-0.3939	índice
Inversión			
Inversión total en desarrollo social	1,000	1,756	millones de pesos
ii.1. Salud			
Personal de salud puesto a disposición de las comunidades	926	220	personas
Consultas médicas brindadas	83,000	95,046	consultas
Consultas médicas brindadas para la atención a la salud de la mujer	27,000	d.n.d.	consultas
Centros de salud para el servicio de la comunidad	44	41	centros
Capacitación en materia de salud y nutrición	6,400	7,245	horas
Personas beneficiadas por campañas de salud	125,000	d.n.d.	personas
Participación en eventos deportivos en comunidades	8,000	33,915	personas
Aportación de insumos médicos contra el COVID-19			
Inversión en acciones contra el COVID-19	650	d.n.d.	millones de pesos
Cubre bocas	1,279,574	d.n.d.	piezas
Guantes de látex	7,012,852	d.n.d.	piezas
Electrodos monitor	25,200	d.n.d.	piezas
Despensas	15,418	d.n.d.	piezas
Kit de protección	28,344	d.n.d.	piezas
Respiradores	637	d.n.d.	piezas
Cloro	1,075,365	d.n.d.	litros
Lentes de protección	664,952	d.n.d.	piezas
Medicina en caja	23,649	d.n.d.	piezas
Medicina en frasco	2,635	d.n.d.	piezas
Mascarillas N95	93,380	d.n.d.	piezas
Batas de aislamiento	514,472	d.n.d.	piezas
Gel base alcohol	131,035	d.n.d.	litros
Jabón barra	25,855	d.n.d.	piezas
Papel higiénico	12,033	d.n.d.	piezas
Caretas	12,842	d.n.d.	piezas
Ropa protectora	12,955	d.n.d.	piezas

	Indicador		Observación
	2020	2019	
ii.2. Educación			
Becas educativas a las comunidades	3,282	5,219	becas
Alfabetización en comunidades	7,641	18,863	horas
Acciones de capacitación a maestros y directivos	13,203	6,738	horas
Inversión en infraestructura educativa	54	117	millones de pesos
Pesonas beneficiadas de manera directa	17,000	d.n.d.	personas
Acciones para la preservación de la cultura, tradiciones y patrimonio cultural	350	1,014	acciones
Acciones a favor del medio ambiente	d.n.d.	2,400	acciones
Jóvenes contratados - Programa de Jóvenes Construyendo el Futuro	20	d.n.d.	porcentaje
Jóvenes apoyados - Programa de Jóvenes Construyendo el Futuro	36	300	jóvenes
Inversión en becas anual del Fideicomiso de Becas CAMIMEX	3.8	3.8	millones de pesos
Becas renovadas a estudiantes a través del Fideicomiso de Becas CAMIMEX	92	d.n.d.	becas
Becas otorgadas a estudiantes a través del Fideicomiso de Becas CAMIMEX	42	114	becas
Becas renovadas a profesores a través del Fideicomiso de Becas CAMIMEX	46	d.n.d.	becas
Becas otorgadas a profesores a través del Fideicomiso de Becas CAMIMEX	30	17	becas
Estudiantes egresados	18	13	personas
Prácticas profesionales apoyadas	379	640	personas
Total de matrícula en las principales carreras en ciencias de la tierra	13,190	13,686	estudiantes
Total de egresados en las principales carreras en ciencias de la tierra	2,242	2,314	estudiantes
Total de titulados en las principales carreras en ciencias de la tierra	1,818	1,122	estudiantes
Ingreso promedio mensual de profesionistas en México	12,298	11,815	pesos
Ingreso promedio mensual de profesionistas en el sector minero	17,814	15,923	pesos
ii.3. Desarrollo			
Capacitación en desarrollo de habilidades	39,698	186,594	horas
Personas beneficiadas	15,405	d.n.d.	personas
Proyectos productivos y empresas creadas por programas de emprendimiento	330	546	proyectos
ii.4. Infraestructura			
Recursos aportados al Fondo Minero 2019	22,750	22,750	millones de pesos
Proyectos apoyados por el Fondo (acumulado 2014 a 2019)	2,500	2,500	proyectos
Inversión en infraestructura	150	d.n.d.	millones de pesos
Proyectos de infraestructura	247	d.n.d.	proyectos
Personas beneficiadas	131,574	d.n.d.	personas
Centros comunitarios	78	78	centros

Nota: Los indicadores corresponden al 76% de afiliados a la CAMIMEX que representan 84% del valor de la producción.

d.n.d.- Dato no disponible

V Desempeño ambiental

Inversión	Indicador		Observación
	2020	2019	
Inversión en medio ambiente	4,733	7,450	millones de pesos
i. Agua			
Consumo de agua			
Uso de agua industrial / Participación del sector minero en México	0.9	0.9	porcentaje
Volúmen concesionado de agua	300	304	millones de m ³
Consumo de agua	635.117	593.740	millones de m ³
Superficial (primer uso)	8.50%	8.37%	tasa
Subterránea	12.59%	12.68%	tasa
Agua de laboreo	4.53%	4.95%	tasa
Agua de mar	16.22%	17.21%	tasa
Reuso de aguas residuales municipales	1.34%	1.09%	tasa
Residuales sanitarias internas	0.33%	d.n.d.	tasa
Recirculación de aguas de proceso (incluyendo agua recirculada de depósitos de jales)	56.49%	55.69%	tasa
Descarga y tratamiento de aguas residuales			
Plantas tratadoras de aguas residuales	70	70	plantas
Agua residual tratada y reutilizada	10.59	10.00	millones de m ³
ii. Energía y emisiones GEI			
Consumo de energía y energéticos			
Electricidad	10,803,993	9,807,634	Mwh
Diesel	482,875	623,440,160	m ³
Combustóleo	1,379,671	1,372,762	m ³
Gas Natural	166,092,580	365,237,667	m ³
Gas LP	7,542,141	4,004,767	kg

	Indicador		Observación
	2020	2019	
Origen energía eléctrica			
Comprada a la CFE	34%	32%	tasa
Energías limpias	31%	14%	tasa
Autoabastecida (fósil)	35%	54%	tasa
Consumo energía eléctrica			
Comprada CFE	3,624	3,180	Gwh
Autogenerada	745	372	Gwh
Autoabastecida	2,718	5,295	Gwh
Eólica	3,091	900	Gwh
Solar	0.017	0.001	Gwh
Hidro	251.5	d.n.d.	Gwh
Cogeneración	374	59	Gwh
Consumo total	10,804	9,807	Gwh
Unidades mineras generadoras y consumidoras de energías limpias	37	23	unidades mineras
Energía eléctrica proveniente de fuentes limpias	3,734	959.45	Gwh
Índice de ecoeficiencia en consumo de energéticos y energía eléctrica	1.54	1.72	GJ/t producidas
Emisiones GEI			
Emisiones procedentes de fuentes directas (móviles y fijas)	2,641,618	2,909,054	toneladas CO ₂ e
Emisiones procedentes de fuentes indirectas	3,506,901	4,625,468	toneladas CO ₂ e
Índice de ecoeficiencia en emisiones	0.15	0.18	tCO ₂ e/t producidas
Emisiones GEI evitadas	1,386,003	d.n.d.	tCO ₂ e
iii. Biodiversidad			
Árboles producidos	5.05	6.60	millones de árboles
Árboles plantados	2.9	2.9	árboles
Superficie reforestada	2,600	3,000	hectáreas
Unidades de Manejo para la Conservación de la Vida Silvestre y programas de conservación	26	26	unidades/programas

	Indicador		Observación
	2020	2019	
iii. Manejo de residuos			
Jales generados	115	d.n.d.	millones de toneladas
Roca estéril generada	382	d.n.d.	millones de toneladas
Escorias	1.71	d.n.d.	millones de toneladas
Jales reutilizados	7.28	d.n.d.	millones de toneladas
Agua recirculada de depósitos de jales	279	330.654	millones de m ³
Total de depósitos de jales	110	d.n.d.	depósitos de jales
Depósitos de jales activos	33	d.n.d.	depósitos de jales
Depósitos de jales inactivos	77	d.n.d.	depósitos de jales
Residuos peligrosos generados	47.7	d.n.d.	millones de toneladas
Residuos de manejo especial generados	0.48	d.n.d.	millones de toneladas
Residuos sólidos urbanos generados	16	d.n.d.	millones de toneladas

Nota: Los indicadores corresponden al 80% de afiliados a la CAMIMEX que representan 87.5% del valor de la producción.

d.n.d.- Dato no disponible

VI Desempeño Económico

	Indicador		Observación
	2020	2019	
i. Inversión, producción y balanza comercial			
Inversión total	3,532.6	4,756.0	millones de dólares
Inversión afiliadas CAMIMEX	3,165.6	3,891.0	millones de dólares
- Exploración	275.5	427.6	millones de dólares
- Nuevos proyectos	368.6	375.9	millones de dólares
- Energías limpias	1.3	35.2	millones de dólares
- Medio ambiente inicial	220.2	194.1	millones de dólares
- Desarrollo comunitario	28.5	43.6	millones de dólares
Apoyo a comunidades	10.7	38.9	millones de dólares
Valor de producción minero metalúrgica	281,515.9	228,296.0	millones de pesos
Superávit comercial	9,187.4	6,842.0	millones de dólares
Divisas	18,405.4	18,737.0	millones de dólares
ii. Empleos y salarios			
Empleo	367,935	379,093	personas
- Varicación	-2.9%	0.02%	
Salario	554.3	526.8	pesos diarios
- Variación	5.2%	7.0%	
Porcentaje por arriba de la media nacional	36%	39%	
iii. Aportaciones fiscales			
Impuesto sobre la Renta pagado	24,205	23,810	millones de dólares
Derechos mineros pagados	2,576	2,711	millones de dólares
Nuevos Derechos pagados	3,593	3,496	millones de dólares
Total Impuestos y Derechos	30,374	30,017	millones de dólares

	Indicador		Observación
	2020	2019	
iii. Derrama económica			
Derrama económica del sector minero	215,462	190,410	millones de dólares
Inversión en investigación y desarrollo tecnológico	49.6	13	millones de dólares
Inversión en energías limpias	1.33	35.2	millones de dólares
Inversión para apoyo a comunidades	10.68	38.9	millones de dólares
Inversión en Desarrollo comunitario	28.25	43.6	millones de dólares
Inversión en seguridad y salud en el trabajo	114.46	77.6	millones de dólares
Inversión en Capacitación y productividad	15.82	78.4	millones de dólares
Inversión en medio ambiente	220.18	194.1	millones de dólares
iv. Valor Generado			
Valor Generado			
Ventas netas	392,463	342,656	millones de dólares
Costos y gastos nacionales	154,532	139,886	millones de dólares
Costos y gastos extranjeros	22,076	20,507	millones de dólares
Total de costos y gastos	176,608	160,393	millones de dólares
Valor Distribuido			
Empleados	24,163	23,680	millones de dólares
Contratistas	62,598	46,706	millones de dólares
Gobierno	30,374	30,017	millones de dólares
Accionistas	34,769	21,872	millones de dólares
Comunidad y Medio ambiente	5,599	5,338	millones de dólares
Reinversión	48,556	45,538	millones de dólares
Intereses	9,796	9,113	millones de dólares

ii. Certificaciones, Premios y Reconocimientos

Casco de Plata (6)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Sonora	La India-Tarachi
Americas Gold and Silver	Minera Cosalá	Cosalá
Grupo México	Industrial Minera México	Refinería Electrolítica de Zinc
	Operadora de Minas de Nacozari	La Caridad Planta ESDE
Industrias Peñoles	Minera Roble	Velardeña

Código de Cianuro (6)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Sonora	La India-Tarachi
	Agnico Eagle México	Pinos Altos
Equinox Gold	Desarrollos Mineros San Luis	Los Filos
Fresnillo plc	Minera Penmont	Noche Buena
		La Herradura
Newmont	Minera Peñasquito	Peñasquito

Empresa Familiarmente Responsable (3)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Álamos Gold	Minas de Oro Nacional	Mulatos
Autlán	Autlán	Tezuitlán
Capstone Mining	Capstone Gold	Cozamin

Empresa Incluyente (4)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Sonora	La India-Tarachi
	Agnico Eagle México	Pinos Altos
Alamos Gold	Minas de Oro Nacional	Mulatos
Capstone Mining	Capstone Gold	Cozamin

Empresa Socialmente Responsable (32)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Sonora	La India-Tarachi
	Agnico Eagle México	Pinos Altos
Alamos Gold	Minas de Oro Nacional	Mulatos
ArcelorMittal México	ArcelorMittal Lázaro Cárdenas	Las Truchas
Argonaut Gold	Minera Real del Oro	El Castillo
Compañía Minera Pitalla	La Colorada	
Autlán	Autlán	Columbia
		Molango
		Teziutlán
Capstone Mining	Capstone Gold	Cozamin
Coeur Mexicana	Coeur Mexicana	Palmarejo
Compañía Occidental Mexicana	Compañía Occidental Mexicana	Isla San Marcos
Endeavour Silver	Refinadora Plata Guanaceví	Guanaceví
	Minas Bolañitos	Bolañitos
Exploraciones Mineras del Desierto		
First Majestic Silver	Operaciones La Encantada	La Encantada
	Minera del Cerro Santo	Santa Elena
	Primero Compañía Minera	San Dimas
Fresnillo plc	Fresnillo plc	
Gold Resource Corp	Don David Gold México	El Águila
Great Panther	Minera Mexicana El Rosario	Topia Guanajuato
Grupo Alfil	Baramin	La Huiche
		Grecia
		Planta Nanchital
		Planta Linares

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Industrias Peñoles	Industrias Peñoles	Minera Tizapa
		Minera Roble
		Minera Bismark
La Cantera Desarrollos Mineros		
Mcewen Mining Inc	Compañía Minera Pangea	Magistral
Minera Frisco	Minera Frisco	San Felipe
		San Francisco del Oro
		Tayahua
Minera Plata Real	Minera Plata Real	
Minas de Bacis	Minas de Bacis	El Herrero-La Bufa
Newmont	Minera Peñasquito	Peñasquito
Pan American Silver	Compañía Minera Dolores	Dolores
	Plata Panamericana	La Colorada
Equinox Gold	Minera Mercedes Minerales	Mercedes
Torex Gold Resources	Minera Media Luna	El Limón-Guajes

Ética y Valores (7)

Grupo Empresarial	Empresa
Fresnillo plc	Fresnillo plc
Industrias Peñoles	Peñoles
Autlán	Autlán
Agnico Eagle Mines	Agnico Eagle México
Alamos Gold Inc.	Minas de Oro Nacional
Capstone Mining	Capstone Gold
McEwen Mining	Compañía Minera Pangea

Excelencia Ambiental (3)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Fresnillo plc	Minera Penmont	La Herradura
Industrias Peñoles	Minera Saucito	Saucito
	Minera Roble	Velardeña

Great Place to Work (1)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Eagle México	Pinos Altos

FTSE4good (Índices Bursátiles de Sostenibilidad) (3)

Grupo Empresarial
Fresnillo plc
Industrias Peñoles
Grupo México

Certificación del American Petroleum Institute (1)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Grupo Alfil	Baramin	Planta Linares

Certificación Estándar IRMA (Iniciativa para el aseguramiento de una minería sustentable) - Nivel transparencia (1)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Santa Cruz Silver Mining	Carrizal Mining	Carrizal

Certificación Industria Limpia (29)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Eagle México	Mascota
	Agnico Eagle México	Pinos Altos
Autlán	Compañía Minera Autlán	Teziutlán
	Compañía Minera Autlán	Tamós
Capstone Mining	Capstone Gold	Cozamin
Covia	Materias Primas Monterrey	Lampazos
	Materias Primas Ahuazotepec	Ahuazotepec
	Materias Primas Monterrey	Tlaxcala
First Majestic Silver	First Majestic del Toro	Del Toro
Fresnillo plc	Minera Penmont	La Herradura
	Minera Mexicana La Ciénega (Área industrial)	La Ciénega
	Minera Juanicipio	Juanicipio
	Minera Saucito	Saucito
Grupo México	Mexicana de Cobre	Planta Hidrometalúrgica
		Mina La Caridad
		Planta Colada
		Planta Concentradora
Industrias Peñoles	Metalúrgica Met-Mex Peñoles	Plantas de Ácido Sulfúrico
		Bismark
		Velardeña
		Bermejillo
Mcewen Mining	Compañía Minera Pangea	Tizapa
		Magistral
		Tayahua
		Mercedes
Minera Frisco	Ocampo Mining	Mercedes
Equinox Gold	Minera Mercedes Minerales	Carrizal
Santa Cruz Silver	Carrizal Mining	Plata Peletizadora
Ternium México	Las Encinas	Estación Tecomán
		Aquila

ISO 14001 (27)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta	
Agnico Eagle Mines	Agnico Eagle México	Pinos Altos	
ArcelorMittal México	ArcelorMittal Lázaro Cárdenas	Las Truchas	
Autlán	Autlán	Molango	
		Nonoalco	
		Naopa	
		Tamós	
		Teziutlán	
Fresnillo plc	Minera Fresnillo	Fresnillo	
	Minera Saucito	Saucito	
	Minera Penmont	La Herradura	
		Noche Buena	
Gold Resources	Don David Gold México	El Águila	
Industrias Peñoles	Peñoles	Exploración México	
	Industrias Magnelec	Magnelec	
	Fertirey	Fertirey	
	Aleazin	Aleazin	
	Metalúrgica Met-Mex Peñoles		Fundición
			Refinería
			Planta de Zinc
			Bermejillo
	Minera Madero		Francisco I. Madero
	Compañía Minera Sabinas		Sabinas
Minera Tizapa		Tizapa	
Minera Frisco	Minera Real de Ángeles	El Coronel	
Peña Colorada	Consortio Minero Benito Juárez Peña Colorada	Planta Peletizadora	
		Cerro de los Juanes	
Equinox Gold	Minera Mercedes Minerales	Mercedes	

Protocolos Hacia una Minería Sustentable (1)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Agnico Eagle Mines	Agnico Eagle México	Pinos Altos

México sin Trabajo Infantil (2)

Grupo Empresarial	Empresa	Mina/Planta
Álamos Gold	Minas de Oro Nacional	Mulatos
Capstone Mining	Capstone Gold	Cozamin

Seguridad Sanitaria (76)

Grupo Minero	No. de Distintivos
Fresnillo plc	12
Grupo México	10
Industrias Peñoles	10
Grupo Covia	10
First Majestic Silver	6
Minera Frisco	5
Autlán	4
Grupo Alfil	4
Newmont	2
Capstone Mining	2
Sierra Metals	2
Agnico Eagle Mines	1
New Gold	1
Mcewen Mining	1
Torex Gold Resources	1
Santa Cruz Silver	1
Koura Global	1
Fortuna Silver	1
Compañía Minera Santa Lucia	1
Pan American Silver	1

iii. Municipios con Producción Minera 2020

(Participación en valor total de la producción)

Municipio	Estado	Part. %
Cananea	Sonora	16.79236
Mazapil	Zacatecas	11.90536
Nacozari de García	Sonora	6.87513
Fresnillo	Zacatecas	5.96548
Caborca	Sonora	5.12115
Cocula	Guerrero	4.15176
Santiago Papasquiaro	Durango	2.77159
Guadalupe y Calvo	Chihuahua	2.53601
Ocampo	Chihuahua	2.30049
Sahuaripa	Sonora	2.14968
Chínipas	Chihuahua	2.12947
Madera	Chihuahua	1.95243
San Juan del Río	Durango	1.87191
Zacazonapan	México	1.63952
Villa de la Paz	San Luis Potosí	1.47943
Cuencamé	Durango	1.45380
San Pedro Totolápan	Oaxaca	1.44884
La Colorada	Sonora	1.44750
Mulegé	Baja California Sur	1.36559
Otáez	Durango	1.35426
Santa Bárbara	Chihuahua	1.27960
Sombrerete	Zacatecas	1.26681
San José del Progreso	Oaxaca	1.03098
Morelos	Zacatecas	0.97030
Cucurpe	Sonora	0.85360
San Dimas	Durango	0.82399
Múzquiz	Coahuila De Zaragoza	0.81803
Chalchihuites	Zacatecas	0.80826
Sierra Mojada	Coahuila De Zaragoza	0.74561
Urique	Chihuahua	0.73123
Charcas	San Luis Potosí	0.65256

Municipio	Estado	Part. %
Zaragoza	San Luis Potosí	0.64088
Concepción del Oro	Zacatecas	0.59947
Arcelia	Guerrero	0.51443
Eduardo Neri	Guerrero	0.48052
Guazapares	Chihuahua	0.48046
Zimapán	Hidalgo	0.47222
Santa Cruz	Sonora	0.44226
Guanajuato	Guanajuato	0.43560
Guanaceví	Durango	0.42041
Alamos	Sonora	0.41150
Ocampo	Coahuila De Zaragoza	0.40007
San Francisco del Oro	Chihuahua	0.39406
Banámichi	Sonora	0.38481
Magdalena	Sonora	0.31842
Asientos	Aguascalientes	0.30520
Nava	Coahuila De Zaragoza	0.28345
Chihuahua	Chihuahua	0.27826
Mexicali	Baja California	0.26645
Santa Ana	Sonora	0.26198
Temósachic	Chihuahua	0.25488
Topia	Durango	0.25241
Ascensión	Chihuahua	0.24307
Ojocaliente	Zacatecas	0.23688
Hidalgo	Coahuila De Zaragoza	0.23242
Juárez	Chihuahua	0.21254
Zacatecas	Zacatecas	0.21247
Molango de Escamilla	Hidalgo	0.20441
Cusihuirachi	Chihuahua	0.19965
Bolaños	Jalisco	0.19137
La Paz	Baja California Sur	0.18844
Jáltipan	Veracruz De Ignacio De La Llave	0.16693
Pánuco de Coronado	Durango	0.16647
Mapimí	Durango	0.15400
Aramberri	Nuevo León	0.13724

Municipio	Estado	Part. %
Minatitlán	Colima	0.13274
Zacoalco de Torres	Jalisco	0.13274
Cosalá	Sinaloa	0.12877
Colón	Querétaro	0.11775
Lázaro Cárdenas	Michocán De Ocampo	0.11297
General Pánfilo Natera	Zacatecas	0.11207
Durango	Durango	0.09814
Tepehuanes	Durango	0.09678
Ahuazotepec	Puebla	0.09414
Hermosillo	Sonora	0.08720
Zacualpan	México	0.08499
Villa Pesqueira	Sonora	0.07594
Ixhuatlán del Sureste	Veracruz De Ignacio De La Llave	0.07574
Pachuca de Soto	Hidalgo	0.06903
Galeana	Nuevo León	0.06894
Miguel Auza	Zacatecas	0.06765
Aquila	Michocán De Ocampo	0.06229
Jiménez	Chihuahua	0.05204
Rosario	Sinaloa	0.05101
Concordia	Sinaloa	0.04957
Mocorito	Sinaloa	0.04780
García	Nuevo León	0.04722
Turicato	Michoacán De Ocampo	0.03990
Mina	Nuevo León	0.03563
Castaños	Coahuila De Zaragoza	0.03157
Pacula	Hidalgo	0.02989
Pánuco	Veracruz De Ignacio De La Llave	0.02714
San Juan Evangelista	Veracruz De Ignacio De La Llave	0.02507
Santa María del Oro	Nayarit	0.02457
Arteaga	Michoacán De Ocampo	0.02063
San Ignacio Río Muerto	Sonora	0.01998
Camargo	Chihuahua	0.01997
Hidalgo del Parral	Chihuahua	0.01982
Jolalpan	Puebla	0.01952

Municipio	Estado	Part. %
Acuña	Coahuila De Zaragoza	0.01951
San Sebastián del Oeste	Jalisco	0.01832
San Pedro	Coahuila De Zaragoza	0.01797
Tequisquiapan	Querétaro	0.01732
Vetagrande	Zacatecas	0.01669
Sabinas	Coahuila De Zaragoza	0.01597
Villa Juárez	San Luis Potosí	0.01449
Guadalcázar	San Luis Potosí	0.01359
Mineral del Chico	Hidalgo	0.01299
Cerro de San Pedro	San Luis Potosí	0.01285
Altar	Sonora	0.01105
Ramos Arizpe	Coahuila De Zaragoza	0.00981
Xochicoatlán	Hidalgo	0.00850
Progreso	Coahuila De Zaragoza	0.00847
Ixtlán de Juárez	Oaxaca	0.00757
Jerez	Zacatecas	0.00750
Guadalupe	Chihuahua	0.00671
Colima	Colima	0.00669
Tecomán	Colima	0.00627
San Juan de Sabinas	Coahuila De Zaragoza	0.00598
San Nicolás Tolentino	San Luis Potosí	0.00538
Celaya	Guanajuato	0.00450
Julimes	Chihuahua	0.00388
Petatlán	Guerrero	0.00331
Canelas	Durango	0.00320
Comonfort	Guanajuato	0.00271
Río Lagartos	Yucatán	0.00226
Villanueva	Zacatecas	0.00196
Huayacocotla	Veracruz De Ignacio De La Llave	0.00176
Zinapécuaro	Michocán De Ocampo	0.00164
Matamoros	Chihuahua	0.00147
Matamoros	Coahuila De Zaragoza	0.00126
Huatabampo	Sonora	0.00091
Armería	Colima	0.00087

Municipio	Estado	Part. %
Baviácora	Sonora	0.00085
Tamazula de Gordiano	Jalisco	0.00076
Agua Blanca de Iturbide	Hidalgo	0.00075
Juárez	Coahuila De Zaragoza	0.00061
Puente de Ixtla	Morelos	0.00057
Manzanillo	Colima	0.00055
Parras	Coahuila De Zaragoza	0.00035
Huetamo	Michoacán De Ocampo	0.00025
Indé	Durango	0.00024
Peñón Blanco	Durango	0.00024
Salina Cruz	Oaxaca	0.00019
Chiquilistlán	Jalisco	0.00017
Santiago Ixcuintla	Nayarit	0.00012
Tecolotlán	Jalisco	0.00012
Atenango del Río	Guerrero	0.00012
Melchor Ocampo	Zacatecas	0.00011
Cuatro Ciénegas	Coahuila De Zaragoza	0.00011
Villa Corona	Jalisco	0.00011
Etzatlán	Jalisco	0.00009
Ensenada	Baja California	0.00008
Escobedo	Coahuila De Zaragoza	0.00008
Heroica Ciudad de Juchitán de Zaragoza	Oaxaca	0.00007
Senguio	Michoacán De Ocampo	0.00006
Ecuandureo	Michoacán De Ocampo	0.00006
Rosario	Sonora	0.00005
Abasolo	Coahuila De Zaragoza	0.00004
Santo Domingo Tehuantepec	Oaxaca	0.00004
Santiago Astata	Oaxaca	0.00004
Pihuamo	Jalisco	0.00003
San Pedro Huamelula	Oaxaca	0.00003
Chinicuila	Michoacán De Ocampo	0.00001
La Unión de Isidoro Montes de Oca	Guerrero	0.00001
Tonaya	Jalisco	0.000003
Tuxcacuesco	Jalisco	0.000001